This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

UC-NRLF
$B 302 783

THE LIBRARY
OF
THE UNIVERSITY
OF CALIFORNIA

FROM THE LIBRARY OF
COUNT EGON CAESAR CORTI

MAIN LIB.-AGRI.

L
22

Landwirthschaftliche Hefte

zunächst

für die Beamten

auf den Gütern S. K. H. des Erzherzogs Carl,

und

die Zöglinge

in der

landwirthschaftlichen Bildungs-Anstalt

zu

Ungarisch-Altenburg.

Von

A. Edlen v. Wittmann und Denglácz,

Oberregenten sämmtlicher Güter S. K. H. des Erzherzogs Carl, des löbl. Wieselburger-Comitats Gerichtstafel-Beysitzer und Mitglied mehrerer Landwirthschafts-Gesellschaften.

I.

M 3/8.

Wien, 1825.

In Commission bey Carl Ferdinand Beck.

MAIN LIB.-AGRI.

Gedruckt bey
J. V. Sollinger.

916 M

5407
W5

Allgemeine Vorerinnerung.

Wie wenig die gewöhnlichen theoretischen Vorträge der Landwirthschaftskunde allein ohne nähere Beziehung und Anwendung auf wirkliche Fälle zu vernünftiger Ausübung des landwirthschaftlichen Gewerbes vorzubereiten im Stande seyen, beweiset die Unbehülflichkeit junger Leute, welche von der Schule in das Amt treten, und sowohl wegen Einseitigkeit der Begriffe, als wegen des daraus entstehenden Dünkels gewöhnlich der bessern Belehrung durch Beobachtung, Uebung und Erfahrung widerstreben. Der Verfasser will es versuchen, jungen empfänglichen Landwirthen die schwere

M743264

Bahn zu erleichtern und Beyträge zu liefern um Theorie unter einem mit beleuchtender Praxis lebendiger und combinativer zu machen, und so den Kampf der Theorie mit der Praxis zum Nutzen der wahren Wissenschaft zu schlichten. Seine Amtsgeschäfte gestatten ihm jetzt nicht, die ihm rein vorschwebenden Gesetze einer rationellen Oekonomie in systematischer Form niederzuschreiben.

Er liefert daher vorerst in den nachfolgenden landwirthschaftlichen Heften nur Materialien dazu, wie sie ihm die bedeutenden Unternehmungen liefern, die er das Glück hat anzugeben und zu leiten. Das jeweilige Bedürfniß der Belehrung der ihm unterstehenden Beamten wird hauptsächlich die Reihenfolge der Materien bestimmen: den Zusammenhang des Ganzen aber am Schlusse dieser Arbeiten eine systematische Uebersicht nachweisen.

Wenn der Leſer im Vortrage nicht immer die Schärfe und Nettigkeit findet, die er wünſchte; ſo mag den Verfaſſer der bekannte Drang ſeiner Geſchäfte, die ihm nicht Zeit gönnen ſich kurz zu faſſen, und ſeine Aufſätze der Feile zu unterziehen, und die Betrachtung entſchuldigen, daß er nicht für Meiſter und Gelehrte, ſondern für Schüler und Anfänger in dem höhern Betriebe der Landwirthſchaft ſchrieb. Wenn von dem, was geſagt wird, vieles nicht neu iſt; ſo wird der Unbefangene es doch nicht in Abrede ſtellen, daß das Bekannte durch die Verbindung, in welcher es hier erſcheint, erſt wahrhaft fruchtbringend werde, und daß man bey Anfängern nie weit genug zurückgehen könne, um ſie das Unbekannte vom Bekannten abſtrahiren und ſchließen zu laſſen. Ein beſonderes Intereſſe mögen dieſe Vorträge aber dadurch gewinnen, daß der Leſer auf den Gütern Seiner kaiſerl. Hoheit

des Erzherzogs Carl verwirklichet sehen kann, was darin gelehrt wird. Dem Verfasser liegt alles daran wahrhaft nützlich zu werden: er verzichtet um diesen Preis gern auf den Vorzug fleckenloser Correctheit.

So viel zur Verständigung des Lesers und zur Entschuldigung des Verfassers.

Wien am 23. December 1824.

Wittmann.

Die Forstkunde,

so weit selbe dem Wirthschaftsbeamten unentbehrlich ist.

Zum Gebrauche der erzherzoglichen landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Ungarisch-Altenburg.

Vorrede.

Vielleicht gibt es kein Gewerbe mehr, mit welchen sich die verschiedenen Kenntnisse, die den einzelnen Menschen nothwendig sind, so sehr concentriren, als es bey der Landwirthschaft im ausgebreitetsten Sinne der Fall ist.

Mit dem Amte des Ökonomen kömmt gewöhnlich die Jurisprudenz mit allen politischen Wissenschaften in Berührung, und er muß diese nicht selten selbst üben. Das Rechnungswesen ist Grundlage seines Gewerbes, und mit diesem der Handel im Einkaufen so vieler Gegenstände, die der Betrieb der Wirthschaft fordert, und der Verkauf aller landwirthschaftlichen Producte, beyde nicht selten im größten Maßstabe.

Chemische, botanische, veterinärische, mathematische, physische, hydraulische, architectonische, andere technische Kenntnisse werden bald mehr, bald weniger erfordert. Auf diesen Wissenschaften beruht die rationelle Ausübung des Acker-, Wiesen-, Weinbaues, der Viehzucht, der Forstkunde, des Bergbaues und Hüttenwesens.

Man kann aber nicht fordern, jeder Ökonom müsse alle Wissenschaften, die in das Gewerbe der Landwirthschaft einschlagen, vollständig, und in ihrem ganzen Umfange erlernet haben. Wer nach diesen mit Einmahl strebt, versäumt gewiß die angemessensten Jahre für den practischen Theil dieses wichtigen Gewerbes, der nebst dem Wissenschaftlichen, so viel Erfahrung, Gewandtheit, Übung, Tact, und richtige Combination in Anwendung der Zeit, Ordnung, der Behandlung der individuellen moralischen und der physischen Kräfte bedarf.

Derjenige würde einem dringenden Bedürfnisse für Lehranstalten abhelfen, welcher von den so vielseitigen Wissenschaften, die der Ökonom bedarf, dasjenige kurz und verständlich faßte, was davon jedem rationellen Landwirth vorzüglich und unbedingt zu wissen nöthig ist; und noch mehr würde derjenige den höchsten Anspruch auf Dank sich erwerben müssen, welcher zugleich die theoretischen Kenntnisse auf die practischen Fälle hinzudeuten, und die theoretischen Kenntnisse jedes Mahl in Anwendung zu führen wüßte. Bey dieser Bemühung würde er sicher den Leitfaden finden, wie weit man mit dem Vortrage jede Wissenschaft, so weit sie dem Ökonomen unentbehrlich ist zu gehen habe, wenn er selbst theoretischer und praktischer Ökonom ist.

Die Forstwissenschaft, so wichtig für das Allgemeine,

fordert ein eigenes Studium in einer eigenen, zu diesem Zwecke eingerichteten, Lehranstalt. Wenigstens der dirigirende Wirthschaftsbeamte muß von dieser Wissenschaft die Hauptbegriffe haben, und die Grundsätze derselben kennen, um Plane und Entwürfe zur Behandlung und Benützung derselben beurtheilen, und die Ausführung und Handhabung controlliren zu können, wenn man auch nicht fordern kann, daß er vollständiger Forstmann im ganzen Umfange sey.

Gegenwärtige kurze Abhandlung, die ich, um dem ersten Bedürfnisse dießfalls zu begegnen, zum Behufe der angehenden Landwirthe bey dem Drange meiner Geschäfte kurz, und wohl noch unvollständig entworfen habe, soll doch wenigstens inzwischen Etwas für besagten Zweck leisten. Vor Anderm aber geht den Ökonomen die neue Art Feldbaumpflanzungen an; die Kenntniß davon soll er in ihrem ganzen Umfange besitzen.

Ich habe gemeint, daß es für das Allgemeine nicht ohne Interesse seyn dürfte, die gelegenheitlichen Instructionen, die ich über diesen Gegenstand für die Beamten der erzherzoglichen Güter, und das landwirthschaftliche Lehrinstitut zu Altenburg entworfen habe, zur öffentlichen Kenntniß mitzutheilen, und habe um so mehr geglaubt, diesen Gegenstand der Feldbaumpflanzungen in diese Hefte aufnehmen zu können, da er bereits das Interesse so vieler Ökonomen erregt hat, die die hiesigen ökonomischen Anstal-

ten mit ihrem Besuche beehrten, und die so oft den Wunsch, hierüber ausführliche Belehrung zu haben, äußerten, die um so mehr von Nutzen seyn dürfte, da diese Belehrung unfehlbar die der guten Sache so schädliche Meinung heben muß, als wenn solche Pflanzungen, in's Große getrieben, einen nicht ungewöhnlichen, mit den Kräften der meisten Güterbesitzer nicht im Einklange stehenden Aufwand erforderten, somit nur von einem reichen und mächtigen Güterbesitzer, gleichsam nur als Lurussache, effectuirt werden könnten.

Geschichte und Nutzen der Bäume.

Da, wo keine Menschen wohnen, sind ganze Gegenden und ganze Länder mit Bäumen bewachsen. Solche in langen und breiten Strecken mit Bäumen bewachsene Gründe heißt man Waldungen. Unsere Erde mag daher ursprünglich fast ganz mit Bäumen aller Art (Waldungen) bestanden gewesen seyn; besonders wissen wir dieß von Europa. Wir sehen noch die nähmliche Erscheinung in unbewohnten Inseln, in neu entdeckten Ländern, und selbst da, wo Menschen noch als Wilde leben.

Das herrliche Land Brasilien ist noch größten Theils mit Wäldern bewachsen, Nordamerika war es fast durchaus, und besonders da, wo sich keine Menschen befanden. Es ist auch höchst wahrscheinlich, daß die ersten Menschen, in der Wiege ihrer Kindheit, als sie weder Ackerbau noch Viehzucht verstanden, und vielleicht noch nicht einmahl Fleisch aßen, bloß vom Baume, der ihnen in den wärmeren Klimaten die herrlichsten Früchte von selbst lieferte, gelebt haben mochten.

So wissen wir von den alten Deutschen, daß eine ihrer Hauptnahrungen die Eicheln waren. Wir finden noch Länder und Inseln, wo die Hauptnahrung der Menschen in der Kokosnuß, in der Brotfrucht besteht.

Wie die Menschen anfingen, Viehzucht zu treiben, mußten die Bäume allmählich weichen um dem Viehe mehr Weide zu verschaffen.

In kälteren Ländern mußten um so mehr Bäume oder Waldstrecken ausgerottet werden, wenn man auch Gräser für den Winter-Futterbedarf sammeln, dörren und aufbewahren mußte.

Noch mehr mußten die Waldstrecken weggeräumt werden, als man den Ackerbau zu treiben anfing, und die Menschenzahl sich durch gesteigerten Gewinn der Lebensmittel immer stärker vermehren konnte.

Mit dem Ackerbau, mit Vermehrung der Menschen, mußte man aber auch bald einsehen, daß das Holz, welches man Anfangs für eine Last hielt, und mehr als ein Unkraut scheute für die menschliche Gesellschaft, für Handel und Industrie das Unentbehrlichste, das Höchstwichtige, das Wohlthätigste sey, was die Natur dem Menschen gegeben hat.

Schon zu jedem Ackerwerkzeug wird Holz erfordert, die meisten Hausgeräthe bestehen aus Holz; mit Holz kochen wir unsere Speisen, schützen uns im Winter gegen den tödtlichen Frost.

Zur Gewinnung aller Gattungen Erze, vorzüglich des so unentbehrlichen Eisens, selbst des Salzes ist das Holz unentbehrlich. Die Schifffahrt könnte ohne Holz auf keine Weise bestehen.

Unsere Gebäude bedürfen des Holzes; die Ziegeln, der Kalk entstehen mit Hülfe desselben, u. s. w.

Der Wohlstand, der Reichthum einer Nation, selbst der Culturgrad derselben hängt wesentlich von dem Nationalschatze der Waldungen ab. So wie es keinem Staate gleichgültig seyn kann, welche Cultur der Erde die Einwohner pflegen, weil Reichthum und Stärke einer Nation von dieser allein abhängt; so kann derselbe am wenigsten gleichgültig zugeben, daß die noch bestehenden Waldungen und Holzvorräthe nach Willkühr genützt und erschöpfet werden.

Die ganze Nation muß einen Wald als National-Eigenthum betrachten; denn wenn in einem Staate für eine gewisse Ueberzahl von Menschen kein Holz, wenigstens kein Brennmateriale hergeschafft werden könnte, müßte diese Überzahl nothwendig auswandern, oder zu Grunde gehen, wenigstens

in den Zustand der Wildheit zurückgesetzt werden: oder sie müßte ihren Bedarf vom Auslande beziehen, sie könnte daher dieses wesentliche Bedürfniß nicht allein nur auf die kostbarste Weise herbeyschaffen; sondern auch durch den beständigen Ausfluß des Geldes, bald ganz verarmen.

Es ist aber auch nicht gleichgültig, wo und auf welchem Platze das Holz wächst. Gewöhnlich ist dort, wo Gebirge sind, oder in Gegenden, wo es an Population fehlt, das Holz in solchem Überflusse, daß es nicht selten unbenützt verdirbt: wogegen es wieder in flachen Gegenden, und wo die Natur den Ackerbau begünstiget, gewöhnlich an Holz mangelt; weil die Menschen ganz natürlich am ersten da den Ackerbau zu betreiben suchten, und dieß noch thun, wo die Natur und die Umstände hierzu am günstigsten sind. Dadurch aber, daß das Holz aus weit entfernten Gegenden und um die höchsten Preise bezogen werden muß, wird der Cultur, der Stärke und dem Reichthum des Staats mehr geschadet, als man anfänglich glauben mag. Und dieser Umstand ist es schon allein, welcher dem Wohlstande ganzer Staaten eine Gränze setzt, daß sie es darin nie weiter als bis auf einen gewissen Grad bringen können.

Der Bezug des Holzes aus weit entfernten Gegenden um hohe Preise macht vielen Familien die Anschaffung zu Gebäuden, zum Brennmateriale, u. s. w. unmöglich; sie müssen daher mit den kleinsten Wirthschaftsgebäuden sich begnügen, welcher Umstand der Cultur des Ackerbaues schon allein so große Hindernisse in den Weg setzt. Es müssen in engen Stuben große Familien beysammen wohnen, wodurch die verheerendsten ansteckenden Krankheiten erzeugt und verbreitet werden. Es werden sehr viel Zeit, Arbeitsvieh und Menschenkräfte auf den Transport und Bezug des Holzes verwendet; eine Menge Vieh und Werkzeuge werden dabey abgenützt, während man so kostbare Kräfte dem

Ackerbau und nützlicheren Beschäftigungen widmen könnte. Statt das Stroh, so aus den Ernten gewonnen wird, dem Acker, in Dünger verwandelt, wieder zuzuführen, muß man selbes zur Heitze verwenden, und so von Jahr zu Jahr die Gründe mehr entnerven; sogar die Stoppeln reißt man an manchen Orten aus dem Acker, um sie zur Heitze zu verwenden.

Schon die Anpflanzung und Vermehrung der Hölzer würde daher der Vermehrung der Menschenhände und Arbeitskräfte gleichkommen; dieses bewirken aber auch schiffbare Flüsse und Canäle.

Noch ein leichteres Mittel Kraft, Reichthum, Stärke und Wohlstand jedem Einzelnen und ganzen Nationen in kurzer Zeit zu vermehren, besteht in der Anpflanzung von Bäumen, in der Erhaltung und Cultur der Forste, und in der Vermehrung derselben auf den angemessenen Plätzen.

Es hat gleichsam die Natur dafür gesorgt, daß der Baum, unbeschadet der Früchte der Erde, bestehen, ja daß er bey seinem Bestand noch wesentlich zur Cultur des Bodens, Verbesserung des Klima's, zur Gesundheit, Schönheit und Annehmlichkeit, ja selbst zur Gewinnung von Nahrung und Getränken beytrage, ohne nur im mindesten die Erzeugung unserer Erdfrüchte zu beirren, oder diesen den nöthigen Standpunct und Raum zu entziehen.

Die Obstbäume tragen ihre Früchte auf ihrem Kopfe, gleichsam in der Luft, und die Früchte der Erde wachsen unter denselben, wenn man sie in angemessener Entfernung stellt, vortrefflich und gut. Die Bäume schützen durch ihren Schatten gegen die zu große Hitze, hemmen die zu heftigen Winde, und düngen durch ihr Laub *). Ihre Früchte geben

*) Es ist wahrscheinlich, daß eines der Hauptbefruchtungsmittel der Erde ursprünglich die Waldungen waren; mit ihrem

im frischen und gedörrten Zustande die wohlschmeckendsten und gesundesten Nahrungsmittel; die Pflaumenbäume nebst diesem ein schätzbares Getränke, den Zwetschken-Branntwein (Sliwowitz).

Alle übrige Obstsorten bilden in ihrer Blüthe die herrlichsten Blumenstöcke; machen das Land, wenn sie vielfältig und allgemein sind, zum Paradiese; verbreiten durch ihre Ausdünstung Balsam, und geben in Ländern, wo es an Wein gebricht, ein gesundes, stärkendes Getränke, den so genannten Cyder (Obstwein). Sie liefern auch gewöhnlich das beste Werkholz für Handwerker, besonders Tischler.

Die übrigen Baumgattungen, welche nicht gerade unter die Obstbäume zu zählen sind, liefern nicht selten, nebst Brenn- und Bauholz, noch andere Vortheile, als: die Eiche Galläpfel, Knoppern und Eicheln, erstere als Färbe- und Gärbestoff, letztere als Mastfutter für die Schweine; manche Nahrung und Streu für das Vieh durch ihre Blätter, wie z. B. die Esche, die Castanie u. s. w. Andere geben Färbestoff; sehr viele Staudengewächse gewähren den nähmlichen Nutzen.

Gewöhnlich finden wir aber die Holzpflanzungen (Waldungen) in gewissen Gegenden in großen Körpern beysammen stehend. Sind solche mit Holz bestandene Terrains in einem Lande häufig, dennoch aber nicht gehörig nach dem Bedürfniß der Einwohner vertheilt, so haben sie zwey Hauptnachtheile: nähmlich den kostbaren und weiten Bezug des Holzes für jeden Einzelnen, und den Verlust so vieler Grün-

---

Laube häuften sie klafterhohe Schichten von Humus, welche von höhern Gegenden durch Flüsse in die Niederungen geführt wurden, und noch geführt werden; — daher gewöhnlich die größere Fruchtbarkeit an Flüssen, und in Niederungen.

de, die dem Ackerbau, und also der Populations-Vermehrung, mithin der Stärke des Staats entzogen werden. Sie gewähren dabey dem Lande nicht diejenige Annehmlichkeit, die Baumpflanzungen hervorbringen könnten; sie hemmen die heftigen Winde nicht, geben dem arbeitenden Landmann keinen Schatten, verherrlichen und verschönern das Land nicht. Man kömmt aus dichten, unsichern, menschenleeren, von wilden Thieren bewohnten Waldungen, in unübersehbare, flache, monotone Gegenden, wo die Winde stürmen und Alles austrocknen, wo die Sonne Alles versengt, und wo nicht selten die Heftigkeit des ungebrochenen Windes ganze Länderstrecken mit dem Flugsande überschüttet.

Wenn jeder Landwirth in einem Staate an den Rändern seiner Gründe, an den Viehweiden, Straßen, Gebäuden, Gärten und unbenützten Gründen Bäume pflanzte; so würde dem allgemein werdenden, oder schon bestehenden Holzmangel in der kürzesten Zeit abgeholfen werden können: besonders würde Ungarn in ein herrliches Paradies verwandelt werden. Es würde hierdurch allgemein Segen, Wohlthat, Schönheit; mit all' diesem Reichthum und Stärke der Nation erzweckt und befördert.

Aber auch ganze geschlossene Terrains von mehreren Hundert Jochen können, ohne empfindlichen Grundverlust, in kurzer Zeit mit Holzsamen bepflanzt, oder mit Steckreisern besetzt werden, und durch geschwind nachwachsende Hölzer kann man sich in einem Zeitraume von kaum zehn Jahren, mit Überfluß an Holz versehen. Denn auch solche Anlagen können mit dem Pfluge gemacht werden. Man kann, nicht nur durch bloßes Ausstreuen des Samens in den aufgeackerten Boden, ganze Waldstrecken hervorbringen; sondern auch bloße Stupfer von sehr vielen weichen Hölzern, gleichsam zu Häckerling geschnitten und in die Erde gesäet, bringen die nähmliche Wirkung hervor.

Nun findet man in Ungarn, auf Pusten von 30, 40 bis 100,000 Joch kaum eine einzige Staude, vielweniger einen Baum.

Wenn man von solchen Pusten auch nur den hundertsten Theil zur Holzpflanzung verwenden wollte; wenn man Abtheilungen solcher Pusten mit Gräben einschließen, und Gräben und Aufwürfe mit Baumsamen besäen, oder mit Bäumen besetzen wollte; welch' andere Gestalt müßten diese Pusten erhalten! welch' anderen Ertrag müßten sie mit der Zeit liefern!

Nehmen wir aber in ganz Ungarn von den zehn Millionen Menschen nur drey Millionen als Landwirthe, nehmen wir an, daß jeder dieser Landwirthe jährlich nur zehn Bäume pflanzte; so macht dieß in einem Jahre 30 Millionen, in zehn Jahren 300 Millionen. Lassen wir auch erst in zwanzig Jahren jeden Baum einen Gulden werth seyn; so hat sich das Nationalvermögen bis dahin um 300 Millionen vermehrt.

Die Wichtigkeit und Nützlichkeit dieses Theils der Forstkunde, nähmlich der Anpflanzung von Bäumen überhaupt, vorzüglich aber der Obstbäume, ist dem Landwirthe durch Vorbesagtes einleuchtend, und daher auch die Nothwendigkeit, sich Kenntnisse über die Anlegungsweise ganzer Waldungen und Auen, über die Erhaltung und Schonung schon bestehender Forste, und über ihre zweckmäßige Benützung und Verwendung, zu erwerben.

Dieß setzt aber Kenntniß der Natur und des Charakters jeder Baumgattung, des Bodens, worauf selbe, nach Verschiedenheit der Arten, am besten gedeihen, u. s. w., voraus.

Wenn wir aber gesagt haben, einzelne, jedoch im Allgemeinen eingeleitete Baumpflanzungen, seyen noch schätzbarer, und geschwinder zum Zweck führend, ein Land mit

Überfluß an Holz und Früchten zu versehen; so folgt daraus nicht, daß die schon bestehenden Forste, besonders noch dermahl, weniger Aufmerksamkeit als sonst verdienen.

Manche Forste würden wohl eingehen, und an solchen Plätzen statt Wölfen, Menschen wohnen, Ackerfelder und Fluren an ihre Stelle treten, wenn allgemein einzelne, vertheilte Baumpflanzungen im Lande vorgenommen würden: aber nicht allein, daß solche Unternehmungen kaum in den längsten Jahren effectuirt werden könnten, daß auch selbst für geschwindwachsende Hölzer ein langer Zeitraum erfordert wird, bis aller Orten dem Holzmangel abgeholfen wäre; so sind manche Gegenden wegen ihrer Lage und ihres Bodens durchaus zu nichts besserem geeignet, als zu geschlossenen Wäldern, z. B. die Gebirge, die Auen, u. dgl.

Manche Holzgattungen gedeihen auch nur am besten in geschlossenen Wäldern, mehrerer anderer Umstände nicht zu gedenken.

Die geschlossenen Waldkörper haben den Vortheil für sich, daß die Bäume in selben sich, wenn man die Forste (wie es aus Unkenntniß nur zu häufig geschieht) nicht widernatürlich und verkehrt behandelt, von selbst fortpflanzen, ihre Zöglinge gegen Hitze und Stürme schützen, und sich, meistens ohne menschliche Hülfe, von Zeit zu Zeit für Generationen fortpflanzen.

Wo hätten die ersten Menschen, unsere Vorfahren, sonst die Waldungen hergenommen? — Sie wußten nichts von Forstcultur. Wir haben, um unsere Forsten zu erhalten, nur das, was unsere Vorfahren nicht gethan haben, auch zu vermeiden — der Natur zu folgen, und nicht durch Fleiß Alles zu verderben.

Anders ist es bey einzelnen Baumpflanzungen auf nicht geschlossenen Terrains, auf Feldern, in Gärten, auf Hutweiden. Hier muß der Baum künstlich gesäet oder ge-

pflanzt werden, während dieß die Natur in Forsten selbst thut; hier muß das zarte Bäumchen die ihm mangelnde Feuchte künstlich erhalten, wo der Boden zu hart ist, gelockert vom Unkraut, wovon es überwachsen und unterdrückt wird, gereiniget, vor Beschädigungen durch Thiere bewahrt werden. Dieß fordert eine eigene Erziehungsanstalt für Bäume bis zu einer gewissen Höhe und Größe, also eine Schule, eine Baumschule. Eine andere für edlere Sorten, für Obst; eine andere für gemeine Gattungen, für Waldbäume. Hingegen hat man es in seiner Macht, in einer Baumschule zu ziehen, was für jede Gattung des Bodens am tauglichsten ist; man kann den Wuchs befördern, beschleunigen, man kann die Bäume darin veredeln.

Erst wenn die Bäume die erste zarte Jugend überstanden haben, gibt man sie in das Freye, wie der Vogel erst sein Nest verläßt und sich weiter wagt, wenn er flügge ist. Aber auch dann hat der Vogel nach der Ältern Sorgfalt nöthig, bis er sich selbst forthelfen kann. Auch die jungen Bäume benöthigen dann noch einige Zeit des Erziehers Sorgfalt.

Wir sehen also, daß, um den Holzwuchs, die Baumzucht überhaupt, zu befördern, Baumschulen nöthig seyen, und zu diesen verständige Erzieher und Pfleger.

Aber nicht Jeder kann sich Baumschulen anlegen. Zum Theil, weil nicht Jeder den angemessenen Platz hierzu hat; zum Theil, weil es ihm an Kenntniß der nöthigen Samen, der Cultur und Besorgung und Pflege der Bäume fehlt, weil ihm diese zu viele Zeit rauben würde.

Es müssen also von kenntnißvollen Ökonomen, von vermöglicheren Güterbesitzern, vorerst Baumschulen angelegt werden, um die in selben erzogen werdenden Bäume vielfältig und wohlfeil zum eigenen Bedarf, und für tausend andere Grundbesitzer, erziehen zu können; daß heißt: es

muß vor der Hand erst, was so schwer ist, möglich gemacht werden den frommen, heilsamen Wunsch für das Wohl einer Nation auszuführen.

Hier in Altenburg, an das Instituts-Gebäude anstoßend findet sich ein Vorbild einer solchen Baumschule, wo zugleich, was der Ökonom überall möglichst zu vereinbaren suchen sollte, Nutzen mit Schönheit und Geschmack verbunden ist.

Diese Baumschule hat nicht nur den Zweck junge Bäume zum Aussatz in die Prädien zu liefern; sondern sie soll zugleich anschauliche Kenntniß der nützlichsten Forstpflanzen und Obstbäume, ihrer Anpflanzung, ihrer Pflege und ihres Gedeihens gewähren.

Einige nöthige Data und Vorbegriffe zur Einleitung in die Forstwissenschaft.

Ein niederösterreichisches Joch muß, die Fläche auf ein Rechteck gebracht, 40 Klafter Breite, und 40 Klafter Länge haben, $40 \times 40 = 1{,}600$ Quadrat-Klafter.

Eine □ Klafter enthält 36 □ Fuß.
ein □ Fuß = 144 □ Zoll.
ein □ Zoll = 144 □ Linien.

Sechs Wiener Fuß machen die Länge einer Wiener Klafter.

Der Fuß hat 12 Theile; der zwölfte Theil desselben heißt Zoll.

Der zwölfte Theil eine Zolles heißt Linie.

Abgekürzt wird eine Klafter mit o, ein Fuß mit ′, ein Zoll mit ″, eine Linie mit ‴, bezeichnet.

Die Kubikmaße werden eben auf die Art, wie die Längen- und Flächenmaße bezeichnet; nur pflegt man, um jene

von diesen zu unterscheiden, den Buchstaben c den gewöhnlichen Zeichen noch hinzuzusetzen, so z. B. bedeuten 3^{cl}, $56^{c'}$, $34^{c''}$, $12^{c'''}$ einen Körper, der 3 Kubik-Klafter, 56 Kubik-Schuh, 34 Kubik-Zoll, 12 Kubik-Linen enthält.

Eine c Klafter enthält 216 c Schuhe.
ein c Schuh " 1728 c Zolle.
ein c Zoll " 1728 c Linien.

Klafterholz wird jenes genannt, welches so dick ist, daß es sich zu ordentlichen Scheitern spalten läßt.

Eine Klafter Holz wird in den österreichischen Staaten 6′ breit und 6′ hoch aufgeschlichtet angenommen.

Die Länge der Scheiter ist ungleich, und richtet sich nach der Localität. Gewöhnlich ist die Länge der Scheiter 2, $2\frac{1}{2}$, 3 auch bis 4′. An starken Scheitern werden auf eine Klafter gewöhnlich 160, 170 bis 200, an Stocktriebhölzern beyläufig 250 bis 300 Scheiter angenommen.

Classification der Laubwälder, Nadelwälder und Stocktriebwälder.

Laubhölzer in einem Alter von 1 bis 5 Jahren heißt man Anflug; von 6 bis 15 Jahren Mais, von 16 bis 35 Jahren Stangenholz; von 36 bis 55 Jahren gereinigte Hölzer, von 56 bis 75 Jahren Mittelhölzer, von 76 bis 100 Jahren in die Schlagbarkeit greifende Hölzer, von 101, 120, 130, 200, 250 u. s. w. schlagbare Hölzer.

Nadelhölzer werden eingetheilt und genannt: von 1 bis 5 Jahren Anflug, von 6 bis 10 Jahren Mais, von 11 bis 25 Jahren Stangenholz, von 26 bis 40 Jahren gereinigtes Holz, von 41 bis 50 Jahren Mittelholz, von 51 bis 60 Jahren in die Schlagbar-

keit greifendes Holz, von 61, 80, 90, 100, 150, 200 bis 250 Jahren, nach Verschiedenheit des Bodens, schlagbares Holz.

Bey Stocktrieben heißt man den Zuwachs in den ersten 5 Jahren Wiederwuchs, in den zweyten 5 Jahren Mais, in den dritten 5 Jahren junges Holz, in den vierten 5 Jahren mittleres und schlagbares Holz.

Nach Verschiedenheit ihres Wuchses werden sie in 15, 20, 25, 30, 35, 40 Jahren, wohl auch früher, zum Abtrieb bestimmt, sollten aber nicht wohl später zum Abtriebe kommen.

Dann gibt es noch eine Benützungsart des Holzes, nähmlich die Kopfstämme, oder das Kopfholz. Die Laubholzarten, welche sich hierzu am besten schicken, sind: Ahorn, Erlen oder Ellern, Weißeichen, Ruster, Eschen, Platanen, Traubenkirschen, Acacien, Weißbuchen, der Vogelbeerbaum, die Linde, der Atlasbeerbaum, die Weide, die Schwarzpappel, die canadische Pappel.

Die beste Zeit, die Kopfstämme zu hauen, ist vom Anfang bis halben Aprill; sie müssen mit sehr scharfen Instrumenten, ohne die Rinde zu splittern, gestümmelt werden.

Die Kopfstämme werden auf einer Höhe von 7 bis 8 Schuhen, nahe am Stamme, abgeholzt.

Die Kopfstammwirthschaft kann an den Ufern der Bäche, Flüsse, Teiche, Viehweiden, besonders in holzarmen Gegenden, mit sehr großem Nutzen betrieben werden.

Wir sehen also, daß es in der Haupteintheilung zweyerley Holzgattungen gebe, nähmlich Nadelholz und Laubholz. Beym Laubholz unterscheidet man hartes und weiches Holz.

Das Nadelholz läßt sich bloß durch Anbau des Samens fortpflanzen und erhalten, das Laubholz durch Samen, durch Stock- und Wurzeltriebe, und durch Stupfer

oder Steckreißer. Eben so läßt sich dieses durch Stocktrieb und Kopftrieb benützen, was bey dem Nadelholze nicht der Fall ist.

Das Laubholz unterscheidet sich vom Nadelholze durch das Laub, welches dasselbe an den Äsken trägt. Das Nadelholz hat statt Laub sogenannte Nadeln, die auch im Winter grün bleiben, und nicht abfallen, mit Ausnahme des Lerchenbaumes, der seine Nadeln im Winter abwirft.

Die vorzüglichsten in- und ausländischen, im Freyen ausdauernden Nadelhölzer sind: der Lerchenbaum, die Weißtanne, die Fichte, Kiefer, Weymouthskiefer, virginische Zeder, Zirbelkiefer oder Arve, Rotheibe oder Tarbaum.

Alle übrige Bäume sind Laubhölzer, worunter auch die Obstbäume gehören. Unter diesen Waldlaubhölzern sind die vorzüglichsten vorne bereits genannt worden.

Kleinere Bäume, welche weder unter Laubholz noch Nadelholz, noch unter die Kräuter und Pflanzen gezählt werden können, heißt man Sträucher, Stauden.

Das Alter der Bäume wird durch die Jahresringe bestimmt, auch durch eine Vergleichung, wenn man nähmlich weiß oder erhebt, in welchem Jahre die Besämung oder der Anflug einer Waldstrecke oder einzelner Bäume geschehen ist; so kann man das Alter derselben bestimmt wissen, und nach der Höhe und Dicke dieser Bäume auch auf das Alter der übrigen, in andern Gegenden stehenden, ziemlich gleiche Grundbeschaffenheit habenden Waldstrecken, welche mit Bäumen von der nämlichen Art besetzt sind, ziemlich verläßlich schließen.

Von einem Anhaltspuncte schließt man weiter, daß, wenn z. B. diese Strecke Bäume, von so viel Höhe und Dicke 20 Jahre alt ist; so werde eine gleiche Gattung von nochmahl so viel Stärke, so und so alt seyn.

Diese Schätzungsart ist von den noch wenig Geübten, um Übung und Blick im Schätzen der Bäume zu erlangen, gleichsam als ein Hausmittel zu betrachten.

Die Jahresringe aber zeigen das Alter eines Stammes verläßlicher und bestimmter an. Um aber die Jahresringe beurtheilen und abzählen zu können, muß ein Stamm diagonal, das ist, schräge abgeschnitten, und der rauhe Sägeschnitt abgehobelt werden. Bey einigen Bäumen jedoch sind die Jahresringe fast unkenntlich, z. B. bey der Roth- und Weißbuche, Ahorn und andern mehreren Holzarten. Hier erreicht man seine Absicht die Jahresringe zu finden, wenn man die Fläche des durchgesägten Theiles mit einer schwarzen Öhlfarbe anstreicht; die härtesten Theile werden dabey glänzend, die weicheren bleiben matt, und so lassen sich dann die Jahresringe zählen.

Bey Nadelhölzern, so lange diese noch unter die Maise und Stangenhölzer gezählt werden, erhebt man das Alter durch das Zählen der Jahresringe nicht, aber man hat hierbey ein anderes Hülfsmittel, wenn man nähmlich das Alter derselben durch das Zählen der jährigen Schübe beurtheilt.

Die Nadelhölzer bilden nähmlich bey jedem Jahresschluß an der obern Knospe eine Krone von Äsien; so viel als es solcher Schübe und Kronen gibt, so viele Jahre zählt der Baum.

Man muß aber, nach Verhältniß ihres Alters, einige Jahre mehr zuzählen, als die Jahresschübe weisen, weil bey Zunahme des Alters die untern Äste abfallen, und der Stamm sich reiniget.

Von der Wichtigkeit der Schätzungskunst der Bäume und ganzer Waldkörper für den Forstmann werden wir uns noch später überzeugen.

Bey einem Gute, wo von jeher eine systematische Ordnung in Behandlung der Wälder gehandhabt, wo die Jah-

reshiebe von jeher systematisch eingetheilt sind und auf einander folgen, wo eine Rechnung und Geschichte der Waldungen geführt wird; da ist es ohnehin bekannt, welches Alter die Bäume in den verschiedenen Wald-Sectionen haben.

Da wir nun die ersten Vorbegriffe vom Forstwesen geschöpft haben; so müssen wir in unsern Betrachtungen und Untersuchungen darüber weiter gehen, um uns die nöthigen Grund- und Lehrsätze, die zur Behandlung und Benützung schon bestehender Waldungen nöthig sind, aufzufinden; wir müssen dann zweytens eben solche Grund- und Lehrsätze auffinden, die zur Anlegung neuer Waldungen erfordert werden, und uns drittens auch jene Grund- und Lehrsätze eigen machen, die zur Erziehung und Verpflanzung einzelner, nicht in geschlossenen Waldungen, sondern im Freyen auf den Feldern, Wiesen, Hutweiden u. s. w. stehender Bäume, nöthig sind.

Die Feldfrüchte, Weitzen, Korn u. dgl. werden jährlich gesäet, und jährlich abgeschnitten. Wollte man den Genuß solcher Früchte auf mehrere Jahre abtheilen, die Früchte auf dem Felde stehen lassen, und theilweise durch mehrere Jahre abgetheilt ernten; so würde der zurückgelassene Theil verderben, und man würde davon nichts genießen. Die Cerealien müssen jährlich gesäet, jährlich geerntet werden; sie schlagen, wenn man sie bey der Reife geschnitten hat, aus ihrer Wurzel nicht mehr aus.

Anders ist es mit den Bäumen der Forste. Diese werden nur einmahl gesäet oder gepflanzt, und dauern dann 50, 80, 100, die Eiche selbst bis 800 Jahre.

Einige, wie die meisten Laubhölzer, treiben aus ihrem Stamme, oder aus den Wurzeln neuerdings Bäume, nur die Nadelhölzer thun dieß nicht; aber sie sind auch einer Ausdauer von 1, 2 bis 300 Jahren fähig. Die Bäume brauchen also nicht, wie der Weitzen, zu ihrem Wachsthum

und bis sie zum Genusse kommen, nur Ein Jahr, sie brauchen nach ihrer Verschiedenheit 10, 20, 50, 80, 100 Jahre und darüber.

Gerade so wie die Bäume mit ihrem Wachsthum eine gewisse Periode halten, eben so muß man mit der Benützung derselben Periode halten. Ein Waldstand mit Bäumen, die 80 Jahre zu ihrem Wachsthum brauchen, muß in 80jährigen Abtheilungen, die, welche 100 Jahre bedürfen, in 100 jährigen Abtheilungen benützt werden.

Wollte man einen Wald, so wie den Weitzen, in einem Jahre niederschneiden (hacken); so würde auf einmahl eine so große Masse verkäuflichen Holzes gewonnen, daß selbes oft nicht um die wohlfeilsten Preise anzubringen wäre: es würde demnach der größte Theil verfaulen, und man würde auf einmahl Überfluß, durch 50, 60, 100 Jahre aber gar kein Holz haben. Einem Eigenthümer würde es nicht nur an dem jährlich gewöhnlichen Geldertrag der Forste, sondern einer ganzen Gegend an Brennmateriale und Bauholz mangeln.

Nun fragt es sich aber, wie jeder Wald, nach Verschiedenheit des Holzbestandes und der Gattungen Hölzer für's erste in Rücksicht des jährlichen Genusses eingetheilt und behandelt werden müsse, um jährlich eine gleiche Quantität Holz schlagen zu können? —

Wir wollen uns diese Aufgabe durch leicht faßliche Beyspiele lösen. Jemand kauft ein Landgut; er findet daselbst mehrere mit Gräben in Vierecke eingeschlossene Gründe. Zum Theil in diesen Gräben, zum Theil auf den aufgeworfenen Dämmen findet er, und zwar auf Nro. 1, 100 Stück Eichen. Die Vorfahren haben jährlich, durch 100 Jahre, eine Eichel gebaut, bey der Übernahme des Gutes ist die letzte gebaut worden.

Es fragt sich aber für's erste: wie alt ist die älteste der

bestehenden 100 Eichen, wie alt die jüngste? — zweytens: wie heißen die 5 jüngsten Bäume, wie die 10 nächsten nach selben, wie die nächsten 20, wie die weitern 20, wie dann die nächsten 20, und endlich wie die letzten 25 Bäume? — drittens: wie viele Eichen könnten jährlich geschlagen werden, um 100 Jahre damit zu bestehen, und wo wäre der Anfang zu machen? — viertens: wie viele Eichen könnte man jährlich schlagen, wenn man Stocktriebe für beständigen Genuß erhalten wollte? —

Um diese Fragen zu lösen, muß man voraus fragen: ob man die Bäume zu Brennholz oder zu Bauholz, oder ob man besonders im letzten Falle die Bäume zu starkem Bauholze verwenden wolle? —

Ad 1. Die älteste der Eichen ist 100 Jahre alt, die jüngste geht in das erste Jahr.

Ad 2. Die 5 jüngsten Bäume heißen Anflug; die 10 nächsten der Mais; die nächsten 20 Stangenholz; die nächsten 20 gereinigte Hölzer; die wieder nächsten 20 Mittelhölzer; und die letzten 25 in die Schlagbarkeit greifende Hölzer.

Ad 3. Wenn gerade 100 Eichen, von 1 bis 100 Jahre alt, in arithmetischer Progression stehen; so kann alle Jahre eine Eiche geschlagen werden, und aus diesem folgt, daß, wenn 1000 Joche auf diese Art mit Eichen bestanden wären; so könnten jedes Jahr 10 Joche Eichen geschlagen werden.

Ad 4. Wir haben vorne gelernt, daß es bey Benützung der Hölzer auf Stocktrieb am besten sey, die Eichen mit 40, 50 Jahren zu schlagen, und daß es nach 100 Jahren schon zu spät sey. Wir werden also am besten thun anzunehmen, daß die hier stehenden Eichen als Stocktrieb in 50 Jahren abzutreiben wären: folglich würden jährlich 2 Eichen zu schlagen kommen, und zwar im ersten Jahre die zwey ältesten Bäume mit 100 und 99 Jahren, im zweyten Jahre jene mit 99 und 98, im dritten Jahre jene mit 98 und 97,

im vierten Jahre mit 97 und 96, im fünften Jahre mit 96 und 95 u. s. w.

Wenn wir dieses Beyspiel auf 1000 Joche Eichen annehmen; so würden zum Abtrieb in 50 Jahren jährlich 20 Joche, nähmlich 2 Abtheilungen, jede 10 Joche enthaltend, kommen, und zwar ein Schlag mit 10 Jochen von 100jährigen Eichen, der zweyte Schlag mit 10 Jochen von 99jährigen Eichen, der dritte mit 10 Jochen 98jährigen Holzes u. s. w.

Wenn man als Beyspiel annimmt, daß ein Joch mit 100jährigen Eichen bestanden 100 Klafter, und ein Joch, 99 Jahre alt, 99 Klafter gäbe; so würde der Ertrag von dem ersten Schlag Holzes, aus 2 Abtheilungen bestehend, seyn: 1990 Klafter, der zweyte darauf folgende Schlag würde geben müssen 1950 Klafter u. s. w.

Wir sehen also, daß ein Wald, der in 100jährige Schläge eingetheilt ist, wenn er zu Stockholzabtrieb verwendet, und in 50jährigen Abtrieb gesetzt werden soll:

a) jährlich nicht gleiche Quantität Holzes liefern könne, sondern daß der Holzertrag jedes Jahr geringer entfallen müsse;

b) daß man, wenn der Abtrieb in 50 Jahren beendigt ist, weiter keinen gleichen Holztrieb erhalten könne, indem ein Theil des Waldes den Stocktrieb aus 90 bis 100jährigen, ein Theil aus 70 bis 80jährigen Stöcken u. s. w., machen muß. Diejenigen Schläge, die im Alter von 50 bis 60 Jahren abgetrieben worden sind, werden also einen weit besseren Nachtrieb, als die übrigen Schläge äußern. Aus diesem folgt, daß, wenn man einen Wald auf Stockholztrieb benützen will, man mit der Abholzung nicht zu spät anfangen solle, weil sonst der Wald schon zum Theil verdorben ist.

Will man jedoch starkes Brennholz, und gewöhnliches Bauholz gewinnen; so wäre es mit 100 Jahren meistens gerade recht die Eichen abzutreiben, um den Nachwuchs zum

Theil aus dem Stocke, zum Theil aus Samen zu erhalten; oder man muß jedem abgetriebenen Schlag gleich wieder mit Eicheln bebauen. Will man jedoch besonders starkes Bauholz, z. B. zu Mühlbauten, Schlagbrücken u. dgl. erziehen; so wäre es zu früh, die Bäume mit 100 Jahren zu schlagen, denn in diesem Falle müßte wenigstens 150, 200, ja bis 300 Jahre gewartet werden.

Nach diesen nähmlichen Grundsätzen müßte demnach auch mit andern Gattungen Waldhölzer verfahren werden, und zwar nach Verschiedenheit ihrer Wachsthums-Periode. Ein Weißbuchenwald z. B. müßte, wenn er ordentliches Klafterholz liefern soll, nach Verschiedenheit des Bodens, in 80, 100, 120 Jahre eingetheilt werden; Rothbuchenwald in 70 bis 80; Ahornwald in 60 bis 70, eben so Eschen, Rusten; dagegen ein Erlenwald 30, ein Birkenwald 20, die Pappeln und Platanen 15 bis 20, Weiden kaum 10 Jahre brauchen. Will man letzt genannte Waldungen als Stocktriebe genießen, oder in solche verwandeln; so nimmt man gemeiniglich die Hälfte Zeit zur Abtriebsperiode an, also bey der Weißbuche ungefähr 40, bey der Rothbuche 25 bis 35, bey Ahorn, Eschen, Rusten 20 bis 30, bey den Erlen, Birken, Pappeln, Platanen 8 bis 10 Jahre; Weiden und Acacien werden ohnehin am besten auf Kopf- oder Stocktrieb benützt, und brauchen hierzu 5 bis 10 Jahre.

Wenn wir aber von den, als Beyspiel aufgestellten 100 Eichen jährlich, statt 1 oder 2 Bäumen, 5 Bäume schlagen wollten; so würden wir in 20 Jahren damit fertig seyn, und also der Ordnung nach 30 Jahre warten müssen, und kein Holz haben, bis die Bäume wieder einen ordnungsmäßig schlagbaren Stocktrieb zum jährlichen Genuß gäben; wir müßten 80 bis 100 und noch mehrere Jahre warten, bis wir starkes Scheiterholz, oder gar Bauholz schlagen könnten.

Wenn wir daher einen Wald, der 1000 Joche Flächeninhalt hat, und eine Gegend mit Holz versieht, so fehlerhaft behandeln, und jährlich statt 10 oder 20 Jochen, 50 Joche schlagen wollten; so würde eine ganze Gegend durch 30 Jahre kein Brennholz, und durch mehr als 100 Jahre kein Bauholz haben. Ein solches Verfahren, wo man jährlich aus dem Walde mehr Holz nimmt, als die Natur gestattet, heißt man den Wald übergreifen. Eine solche Übergreifung der Waldungen zum Nachtheil des Publicums ist in den meisten Staaten durch die Gesetze verbothen.

Solche, selbst späten Generationen fühlbare, höchst schädliche Übergreifungen finden aber gewöhnlich nur auf den Gütern nachlässiger oder verschwenderischer Besitzer Statt, die durch einen unmäßigen Luxus ruinirt, endlich ihre Gläubiger nicht anders befriedigen können, als indem sie (was hier der Fall ist), selbst das so wichtige Grund-Capital angreifen, und das in Einem Jahre ernten wollen, was Andere durch 100 Jahre gesäet haben. Es geschieht aber auch noch mehr aus Unkenntniß mancher Wirthschaftsbeamten oder Forstmänner, und durch schlechte, zweckwidrige Behandlung der Forste. Denn um Waldungen gehörig zu cultiviren, zu erhalten, und ordnungsmäßig in Jahresschläge einzutheilen, wird sehr viel Fleiß, Aufmerksamkeit und Kenntniß erfordert. Wenig Kenntniß würde für die Eintheilung und den jährlich proportionirten Abtrieb der Waldungen nöthig seyn, wenn selbe durchaus so rein systematisch beständen, wie wir uns ein Beyspiel von den 100 Eichen aufgestellt haben: allein die Anpflanzung der Waldungen selbst (wo welche Statt hatte), ist schon ursprünglich nicht so systematisch geschehen, daß jährlich, im Verhältniß der künftigen Schlagbarkeit, nur so viel Holz angepflanzt oder angebaut worden wäre, als gerade jähr-

lich in die Schlagbarkeit, nach den Perioden des Wachsthums der verschiedenen Baumarten fallen solle.

Forste von mehreren Hundert, ja zu 20 bis 30 und 100,000 Jochen, sind durch Anflug, kleinere Körper durch natürliche Besämung enstanden; ja die meisten Waldungen sind Überbleibsel jener ungeheuren Wälder, die ursprünglich den größten Theil Europa's bedeckten, in wie weit man selbe nähmlich nicht ganz ausgerottet hat; z. B. der Wienerwald, der Bakonyerwald, der Spessart, Schwarzwald, Thüringerwald u. s. w. In allen diesen Fällen trifft man manchmahl die Bäume von gleichem Alter an, wie z. B. wenn wir uns die 100 Eichen in Einem Jahre angepflanzt denken. Jede derselben würde bey Übernahme des Gutes 100 Jahre alt seyn. Man würde also hier, zwar auch durch 100 Jahre jedes Jahr eine Eiche nehmen können; die letzte würde aber schon 200 Jahre alt seyn, und die wenigsten derselben würden mehr einen guten Stocktrieb geben. Hier müßte also die Fortpflanzung der Bäume durch künstliche oder natürliche Besämung Statt haben. — Oder man trifft Bäume von dem verschiedensten Alter an, z. B. wenn die 100 Eichen eine 2, die andere 10, 40, 50, andere wieder 30 Jahre alt wären.

Unsere Vorfahren haben aber die Waldungen nicht so systematisch (wie wir sahen, daß es geschehen sollte), behandelt, sondern meistentheils, nach Gutbefinden, bald ganze Strecken von Wäldern abgetrieben, bald mitten, bald oben oder unten im Walde, wo der Bezug der Hölzer am leichtesten war, den Hau vorgenommen, während in andern, weit entfernten Theilen desselben das Holz eine übermäßige Stärke erhielt, theilweise verfaulte, zusammenstürzte, und auch theilweise wieder höchst ungleich aufwuchs.

Da findet man denn Strecken Wälder, z. B. 100 Joche 10jährig, 50 Joche 20jährig, 200 Joche 60jährig,

andere Theile 100 bis 200jährig. Noch ärger ist es da, wo die sogenannte Plänterwirthschaft getrieben worden. Bey solcher Wirthschaft hat man, nach Gutbefinden oder Laune, bald dort bald da die besten und stärksten, oder die eben tauglichen Bäume einzeln oder in ganzen Strecken, herausgeschlagen, so, daß sich in solchen Forsten Bäume oder ganze Waldstrecken vom verschiedensten Alter, z. B. Bäume von 10 und 100 Jahren, von 30 und 150 Jahren u. s. w. beysammen finden.

Wo der Abtrieb der Waldungen so unzweckmäßig geschah, daß am Ende Hitze und Winde zu stark einwirken konnten, (in welchem Falle sich dann der Waldboden gewöhnlich so stark beraset, daß der natürliche Anflug nicht mehr Wurzel fassen und aufkommen kann), findet man große Strecken nur mit einzelnen, weit auseinander stehenden Bäumen besetzt. Man sagt in diesem Falle, der Wald sey ausgelichtet worden; und hier ist ein Nachwuchs ohne künstliche Besämung gar nicht zu hoffen, folglich auf eine systematische Eintheilung des Waldgenusses ohne diesem nicht zu denken.

Um solche Waldungen, wie sie hier nur oberflächlich beschrieben worden sind, mit der Zeit doch in Ordnung bringen, die jährliche Schlagbarkeitskraft ausmitteln, und um selbst den Werth solcher Waldungen gehörig erheben zu können, muß nothwendig eine Schätzung des ganzen Waldstandes vorausgehen, und zwar in doppelter Hinsicht: nähmlich eine Schätzung in Betreff des Alters der Bäume auf ganzen Waldstrecken; dann eine Schätzung dessen, was diese Bäume an Klafter-Bau-Zeugholz u. s. w. entwerfen können.

Da ist also eine Schätzung des Alters der Bäume oder Waldstrecken am meisten nöthig, wo die Forste unzweckmäßig behandelt worden sind; wo keine systematische Eintheilung derselben Statt hatte; wo die Geschichte der Forste man-

gelt; wo die sogenannte Plänterwirthschaft getrieben wurde. Nur durch systematische Schätzung des Alters der Forstbestände und durch Aufnahme des Flächenmaßes jeder Forst-Section kann man ausmitteln, wie viel Holz jährlich geschlagen werden könne, ohne den Wald zu übergreifen. Allein das Alter der Bäume und ganzer Waldstrecken zu wissen, ist zur genauen Bestimmung der jährlichen Schlagbarkeitskraft noch nicht genug; der Forstmann muß auch zu beurtheilen verstehen, wie viele Klafter ein Baum, wie viele mehrere Bäume, wie viele ein ganzes Joch, wie viele mehrere hundert Joche mit Bäumen besetzt, wie viele eine ganze Waldstrecke von großem Umfange beyläufig gebe? — Sehr geübte Forstmänner schätzen die Bäume ziemlich richtig, und bestimmen, wie viel der Hauptstamm eines Baumes Klafterholz, wie viel die Äste Bürtelholz geben, mit dem Auge, so wie der Metzger meistens sehr genau zu schätzen weiß, wie viel ein Ochse an Unschlitt, Fleisch und Beinen wiege. Allein ganz sicher ist diese Schätzung auch für das geübteste Auge nicht; ein weit sichereres Mittel, selbst für Ungeübte, die Bäume auf Klafterholz zu schätzen, besteht in der Berechnung, und zwar folgender Maßen.

Um den kubischen Inhalt eines Baumes zu erh ten, muß man voraus den Flächeninhalt des Kreises, der d Dicke oder Stärke des Baumes bestimmt wissen. Dieser Flächeninhalt wird, wenn der Stamm ungefähr gleiche Dicke hat, mit der Länge multiplicirt, und das Product ist, je nachdem Schuhe mit Schuhen, oder Zolle mit Zollen multiplicirt wurden, der Körper- oder Kubikinhalt des Baumes an Schuhen oder Zollen.

Den Flächeninhalt des Zirkels oder Kreises eines Stammes von gleicher Dicke erhält man aber, wenn

a) dessen Durchmesser mit der Peripherie multiplicirt, und

das Product mit 4 dividirt wird, da dann der Quotient den Flächeninhalt des Kreises gibt; oder

b) wenn die Peripherie mit dem vierten Theil des Durchmessers, oder endlich

c) wenn die halbe Peripherie mit der Hälfte des Diameters multiplicirt wird, in welch beyden Fällen das Product den verlangten Flächeninhalt gibt.

Den Diameter oder Durchmesser eines Kreises erhält man durch folgende Proportions-Rechnung. Der Diameter verhält sich zum Kreis, wie 7 zu 22, oder wie 100 zu 314, oder am richtigsten, wie 113 zu 355. Nun ist es durch die Regel de tri leicht, sowohl den Diameter jeder angenommenen Peripherie, als umgekehrt die Peripherie jedes angenommenen Diameters zu erfahren. Z. B. man will den Diameter einer Peripherie von 380′ wissen; so rechnet man folgender Maßen:

$$22 : 7 = 380 : \times$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ \hline 22 \mid 2660 \mid 120\frac{20'}{22} \\ 22 \\ \hline 46 \\ 44 \\ \hline 20 \end{array}$$

somit ist der Diameter einer Peripherie von 380′, $120\frac{20'}{22}$; oder die noch genauere Proportion angenommen:

$$355 : 113 = 380 : \times$$

$$\begin{array}{r} 113 \\ \hline 1140 \\ 380 \\ 380 \\ \hline 355 \mid 42940 \mid 120\frac{340'}{355} \\ 355 \\ \hline 744 \\ 710 \\ \hline 340 \end{array}$$

Dieser Anleitung gemäß, wollen wir nun versuchen, den Kubikinhalt eines hier gezeichneten Baumstammes zu finden.

5° 3′

dessen Umkreis a sey 5′ 4″ oder 64 Zoll; die Länge 5° 3′ — Um den Durchmesser b zu finden, entsteht folgende Rechnung nach der Regel de tri

$$314 : 100 = 64 : \times$$

$$\begin{array}{r|l|l} & 100 & \\ \hline 314 & 6400 & 203\frac{120'}{214} \\ & 628 & \\ \hline & 120 & \end{array}$$

oder den Bruch reducirt:

$20\frac{2}{5}$ Zolle; wird nun die Hälfte der Peripherie mit der Hälfte des Diameters, oder die ganze Peripherie mit dem vierten Theil desselben, nach den Formeln b und c multiplicirt:

$$\begin{array}{r} 32 \\ 10\frac{1}{5} \\ \hline 326\frac{2}{5}'' \end{array} \quad \text{oder} \quad \begin{array}{r} 64 \\ 5\frac{1}{10} \\ \hline 326\frac{2}{5}'' \end{array}$$

so ist der Flächeninhalt des Kreises $326\frac{2}{5}$ Zolle. Nun soll dieser Flächeninhalt mit der Länge des Stammes multiplicirt werden; diese Länge beträgt 5° 3′, auf Zolle reducirt:

$$\begin{array}{rl} 396 & \text{Zolle} \\ 326\frac{2}{5} & \\ \hline 2376 & \\ 792 & \\ 1188 & \\ 158\frac{2}{5} & \text{Bruchtheile} \\ \hline 129{,}254\frac{2}{5} & \text{Kubikzolle.} \end{array}$$

Der Kubikinhalt des gegebenen Stammes wäre demnach $129{,}254\frac{2}{5}$ Kub.″, oder reducirt auf Schuhe (der Kubikfuß enthält 1728 Zolle) 74 Kubikschuh und $1382\frac{2}{5}$ Kubikzolle.

Auf die nähmliche Weise erhält man den Kubikinhalt eines

runden, gleich dicken Stammes oder andern Körpers, z. B. eines Cylinders, durch die vorne erwähnte Formel a.

Die leichteste und einfachste Formel, den kubischen Inhalt zu erfahren, wenn der Diameter nicht erst durch Berechnung eruirt werden muß, sondern mit dem Maßstab gemessen werden kann, ist folgende:

1. der Diameter wird mit sich selbst;
2. das Product mit der Zahl 157, und das durch diese Multiplication entstehende Product;
3. mit der Klafterlänge des Stammes multiplicirt; dieses, durch 3 Multiplicationen entstehende Product, wird
4. mit der Zahl 4,800 dividirt; der Quotient gibt dann den verlangten Kubikinhalt an Schuhen und Zollen.

Z. B. Der Diameter eines Baumes sey 20″, die Länge 7° 3′, so wird folgender Maßen verfahren:

ad 1. $20 \times 20 = 400.$

ad 2. $400 \times 157 = 62{,}800.$

ad 3. $62{,}800 \times 7\frac{3}{8} = 471{,}000.$

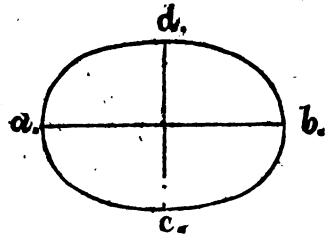
ad 4. 471,000 : 4,800

$$\begin{array}{r|l|l} 4800 & 471{,}000 & 98\frac{600}{4{,}800} = 98 \text{ Kub.}' \ 216 \text{ Kub.}'' \\ & 432 & \\ \hline & 390 & \\ & 384 & \\ \hline & 600 & \end{array}$$

Der Kubikinhalt des gegebenen Stammes wäre also 98 Kubikschuhe und 216 Kubikzolle.

Anmerkungen.

1. Ist die Peripherie eines Stammes nicht zirkelrund, sondern oval; so wird der Durchmesser auf folgende Art gefunden:



Man mißt den Durchmesser eines solchen ovalen Stammes in der Länge a b und c d, addirt beyde, und dividirt das Product mit 2, wodurch man einen mittleren oder Durchschnitts-Diameter erhält; sodann wird wie gewöhnlich verfahren.

2. Hat der Baumstamm ungleiche Stärke oder Umfang, z. B. unten 3′, in der Mitte 2′ 3″, oben an der Krone 1′ 8″; so wird der Diameter der größten, und jener der darauf folgenden kleineren Peripherie zusammen addirt, mit 2 dividirt, der Quotient gibt den mittleren arithmetischen Durchmesser; zu diesem suchet man, durch die oben angeführte Art, die dazu gehörige Peripherie, eruirt dann den Flächeninhalt dieses mittleren Kreises, und multiplicirt diesen mit der, zwischen den beyden Kreisen befindlichen Länge. So erhält man äußerst nahe den Kubikinhalt des Stammes von der stärkesten Peripherie bis zur mittleren. Dann sucht man weiter den Diameter der kleinsten Peripherie des Stammes, nähmlich jener an der Krone, addirt solchen zum Diameter der mittlern Peripherie, dividirt das Product mit 2, und eruirt dann, durch die bekannte Formel, auch den kubischen Inhalt dieses Theiles, addirt beyde Producte zusammen, und erhält sonach den Kubikinhalt des ganzen Baumstammes.

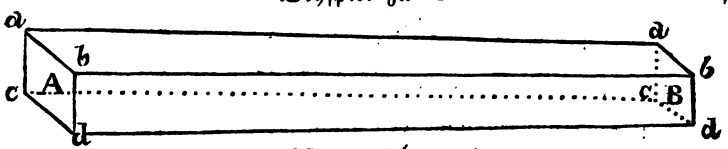
3. Hätte der Stamm 4 und mehr verschiedene Diameter; so müßte auf die eben erklärte Art vorgegangen, und jeder Theil zwischen 2 verschiedenen Diametern für sich berechnet werden.

4. Zur kubischen Berechnung gezimmerter Holzstämme dienen nachstehende zwey Regeln:

A. Hat der gezimmerte Stamm oben und unten beym Abschnitte gleiche Seiten, das heißt: ist der Abschnitt ein Quadrat; so wird die obere und untere Seite gemessen, beyde Maßen werden addirt, und mit 2 dividirt; der Quotient wird mit sich selbst, und das Product wieder mit der Länge des Stammes multiplicirt, wodurch man den kubischen Inhalt erhält.

B. Bilden die Abschnitte des Stammes oben und unten kein Quadrat, sondern ein Parallelogramm, so mißt man zuerst oben und unten, z. B. die längere Seite des Parallelogramms, diese Maßen werden addirt, und mit 2 dividirt; eben so wird oben und unten die kürzere Seite gemessen, addirt und mit 2 dividirt; endlich multiplicirt man den Quotienten der längeren Seiten, mit dem Quotienten der kürzern, und das Product wird mit der Länge des Stammes multiplicirt, wodurch sich der kubische Inhalt ergibt.

Beyspiel zu A.



Länge 1° 3′.

Eine der Seiten des Stammes, wo derselbe stärker ist, nähmlich bey A, habe 16″, und am schmäleren Ende B.

10″

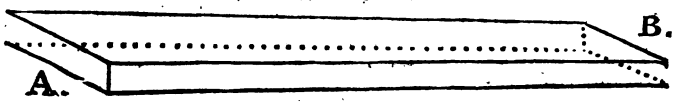
2 | 26 | 13

13
13
39
13
169
108
1352
169

1728 | 18252 | 10 Kub.′ 972 Kub.″
1728

972

Beyspiel zu B.



1° 4′

Die längere Seite von A hat 20″ die längere Seite von B

14

2|34|17

die kürzere Seite von A hat 6″ die kürzere Seite von B

4

2|10|5

17
5
85
120
1700
85

1728|10200|5 Kub.′ 1560 Kub.″
8640
1560

Wenn man die Klafterzahl eines gewissen Baumes genau wissen wollte; so wäre wohl das einfachste Mittel den Baum umzuschlagen und aufzuhacken, um dann zu sehen, wie viel er an Klafterholz, an Bürteln geliefert habe. Eben so könnte man am genauesten erheben, wie viel ein Joch Wald Klafterholz enthalte, wenn man die daraufstehenden Bäume fällte; man könnte es von 100 Jochen wissen, wenn man 100 Joche, und von einem großen Walde, wenn man den ganzen Wald niederfällte.

Man bedarf zum Glücke solcher Proben nicht, um den Holzbestand einer gewissen Strecke in der Klafterzahl auszumitteln; man hat ein weit leichteres Mittel, indem man

Probhiebe macht. Man schlägt zu dem Ende, z. B. von einem Joch gleichbestandenen Holzes die auf 4, 5, 6 Quadratklaftern stehenden Bäume nieder, klaftert das Holz auf, und weiß dann, wie viel 4, 5, 6 □ Klafter Holz entwerfen. Man sagt dann: wenn z. B. 4 Quadratklafter so und so viele Klafter geben; so werden 1600 □ Klafter so viel entwerfen; sind es 50, 100, 1000 Joche u. s. w., so verfährt man auf die nähmliche Weise.

Gesetzt, 1 Joch gäbe 100 Klafter; so geben 100 Joche 10,000 Klafter.

Ist nun ein Wald, nach Verschiedenheit seines Bestandes, Sectionsweise, nach Inhalt der Klafterzahl, und nach dem Alter der Sectionsbestände, entweder mittelst Vergleichungen mit schon bekannten Holzbeständen, oder durch Ocular-Schätzung, durch arithmetische Messung und Berechnung einzelner Bäume, oder aber durch Probhiebe, oder durch controllirende Zuhülfnahme aller dieser Mittel, oder endlich auch mit Zuhülfnahme allenfalls vorhandener früherer Fällungstabellen möglichst genau geschätzt worden; so wird darüber eine ordentliche Schätzungstabelle verfaßt, und wenn die Sectionen, welche abgeschätzt worden, mit ihrem Bestande in Jahren gleich sind; so ist die Ausmittlung, wie viel ein Joch Klafterholz entwerfe, und wie viele Klafter auf ein Jahr entfallen, nach den vorausgeschickten Begriffen ohnehin leicht; man würde in diesem Falle die Tabelle folgender Maßen verfassen.

Tabelle

zur Abschätzung der mit gleich altem Holze bestandenen Forst-Sectionen.

Section	Holzgattung.	Abtriebs-Periode	Flächenmaß	Alter	Das Joch entwirft gemäß Schätzung	Summa	Zuwachs	Es sind jährlich zu schlagen	
								ohne Zuwachsberechnung	mit Zuwachsberechnung
Nro.		Joche	Joche	Jahre	Klafter			Klafter	Klafter
		100	100	100	200	20,000	9,900	200	299

Es kommen also jährlich, mit Einrechnung des Zuwachses, zu schlagen: 299 Klafter.

Anders ist es aber, wenn die Schätzungstabelle ausweiset, daß Forstsectionen ungleichartig bestanden sind; z. B. wenn eine Section 100, eine andere 80, eine dritte 70, eine vierte 40 jährige Bestände hätte, und selbst die Größe des Areals verschieden wäre. In diesem Falle würde man zwar die Schätzungstabelle auch nach obigem Formulare anfertigen müssen; allein da müßte anders gerechnet werden, um die jährliche Haubarkeit zu erheben. Wir wollen dieß versuchen.

Tabelle

zur Abschätzung der im Alter ungleichartig bestehenden Forst-Sectionen. (Die Abschätzung wird im Jahre 1818 angenommen.)

Sectionen	Gattung und Qualität des Holzbestandes	Alter	Flächeninhalt	Ein Joch entwirft gemäß Schätzung	Die ganze Section entwirft daher	Zuwachs bis zum Anfang des Abtriebes	Zuwachs bis zum Ende desselben	Zusammen	Es kommen daher jährlich zu schlagen	Die Section kommt abzutreiben von	Die Section kommt abzutreiben bis	Wie alt jede Sect. bis z. Abtrieb wird	Jährlicher Zuwachs pr. Joch
Nro.		Jahre	Joche	Klafter									Klaft.
I.	Fichten: Schlagbar .	100	20	200	4000	—	380	4380	219	1818	1838	100	2
II.	» Nachwuchs	80	20	150	3000	750	168 3/4	3918 3/4	391 1/2	1838	1848	100	1 7/8
III.	» » »	70	30	100	3000	1285 1/7	625 3/7	4906 5/7	163 5/12	1847	1878	100	1 5/8
IV.	» » »	40	30	80	2400	3600	1170	7170	179 1/2	1878	1918	160	2
					12,400								

Nota.

Der Zuwachs pr. 1 Joch ergibt sich, wenn die Anzahl der Klafter eines Joches welche selbes gemäß Schätzung entwerfen solle, mit dem Alter seines Holzstandes dividirt wird.

Würden wir hier die Summe von 12,400 Klaftern nach den Jahren der Schlagbarkeit des Holzbestandes, z. B. wenn das Holz Fichtenholz wäre, und 100jährigen Wachsthum erforderte, mit 100 theilen zu müssen glauben; so würden zur jährlichen Schlagbarkeit 124 Klafter entfallen. Das wäre aber nicht die richtige Rechnung; sondern, um die Summe des jährlichen Holzertrages bestimmen zu können, bemerkt man die Summe, mit welcher die schon haubare Holzsection gegen die nächste, noch nicht sogleich haubare, respective Nachwuchs, und dann weiter diese wieder gegen die folgende Section differiret.

Z. B. eben bey der ersten Section von 100 Jahren, ist die Differenz-Summe gegen die zweyte Section von 80 Jahren, 20 Jahre; in der zweyten ist die Differenz-Summe gegen die dritte 10; in der dritten 30 gegen die vierte; in der vierten 40 gegen 1, das heißt: in der vierten werden 40 als Division angenommen.

Mit dieser Differenz-Summe dividirt man die Anzahl der Klafter, welche bey jeder Section nach der Schätzung entfallen sollen, nachdem man vorher auch den Zuwachs bis zum Anfang des Abtriebes, und dann jenen während dem Abtrieb, berechnet und dazu geschlagen hat. Der Quotient bestimmt dann die Anzahl von Klaftern, welche jährlich geschlagen werden können.

Dem zu Folge würden jährlich zu schlagen seyn:

in der 1. Section 219 Klafter.
= = 2. = $391\frac{4}{5}$ =
= = 3. = $164\frac{2}{4}$ =
= = 4. = $179\frac{1}{4}$ =

und diese Summen müßten in der 7. Rubrike, nähmlich: „Es kommen daher jährlich zu schlagen" angesetzt werden.

Nun ist aber bey jeder Section insbesondere der Zuwachs zu berechnen, und in die 5. Rubrike zu setzen.

Man hat nähmlich, wenn man in der ersten Section jährlich 200 Klafter schlägt, 20 Jahre abzutreiben, bis die geschätzten 4000 Klafter geschlagen sind. In diesen 20 Jahren wächst das noch stehende Holz immer fort, und da geschätzt wurde, daß das Joch 200 Klafter enthalte, und die Section selbst 100 Jahre alt sey; so müssen jährlich 2 Klafter auf dem Joche gewachsen seyn, folglich wird auch durch die nächsten 19 Jahre, so lange der Holzschlag dauert, dieser Zuwachs von 2 Klaftern pr. Joch jährlich Statt haben, doch so, daß, so oft ein Joch weggeschlagen wird, der Zuwachs dafür aufhört. Nun bleiben das erste Jahr des Schlages noch 19 Joche, jedes Joch nimmt um 2 Klafter zu, also entstehen 38 Klafter; das zweyte Jahr 36, das dritte Jahr 34 Klafter u. s. w. Im Ganzen wird der Zuwachs bis zur Vollendung der 20 Jahre seyn: 380 Klafter: folglich muß man auch den Bestand des Holzes statt mit 4000, mit 4380 Klaftern annehmen, und nun die Schläge so eintheilen, damit sie in so vielen Jahren abgetrieben werden, als die zweyte Section Zeit braucht zur Schlagbarkeit zu kommen. In 20 Jahren kömmt die zweyte Section zur Schlagbarkeit, weil sie dann ebenfalls 100 jährig bestandenes Holz hat: folglich sind bey der ersten Section durch 20 Jahre jedes Jahr abzutreiben 219 Klafter.

So verfährt man bey der zweyten Section; berechnet den Zuwachs durch die Zeit, als darin geschlagen wird, und theilt die Schläge so ein, damit inzwischen die dritte Section die Haubarkeit erreiche. Mit der dritten verfährt man nach eben diesem Grundsatze in Bezug auf die vierte Section.

Da man dem zu Folge zum Abtrieb aller 4 Sectionen 100 Jahre braucht; so ist dann inzwischen die erste Section 100 Jahre alt geworden, die zweyte, dritte im nähmlichen Verhältnisse im Alter gestiegen, und nun werden die Nachfolger ihre Jahreshiebe nach denselben Grundsätzen einzutheilen haben.

Unterricht

für die Erzherzoglichen Beamten zur Pflanzung der Bäume mit Unterackerung von Reisern und mittelst Untersaat von Baumsamen.

Man kann die Methode mit Unterackerung von Reisern und mit Untersaat von Baumsamen, nach erst neuerlich gemachter Probe und Erfahrung, anwenden:

a) um ganze Forste anzulegen, oder

b) Alleen, Baumwände um ganze Prädien zu schaffen, Feldrotationen durch Baumwände abzutheilen, oder größere Felder, Pusten, Haiden mit Baumwänden in Vierecke zu schließen.

Ist der Grund, worauf eine solche Baumpflanzung geschehen soll, Hutweide oder Wiese, sohin noch mit Grasnarbe versehen; so muß ein solcher Grund wenigstens ein Jahr früher aufgebrochen, und mit zu behackenden Früchten bebaut werden, damit derselbe hinlänglich locker gemacht werde, ehe man Pflanzungen dieser Art darauf vornimmt.

Ist aber der Grund, worauf man Baumpflanzungen machen will, ohnehin locker, oder locker in der Art gemacht worden, daß er auch zu jedem Cerealienbau geeignet ist; so verfährt man mit der Pflanzung der Baumreiser und Untersaat mit Samen folgender Maßen.

Nachdem das ganze Feld, was man zur Anlegung eines Forstes bestimmt hat, gut vorgeackert worden, fängt man an einer Seite des Feldes an, sich eine Breite von 3 Klaftern auszustecken, und setzt diese Aussteckung in gleichbreiten Räumen durch das ganze Feld fort. Siehe Tab. I. Fig. A. Nun setzt man den Pflug auf der ersten Abtheilung

des zu bepflanzenden 3 Klafter breiten Beetes, rechts am Ende desselben, an, und geh't, siehe Fig. A. mit dem Pfluge von a nach b in gerader Linie so tief wie möglich mit den hierortigen, zum Tiefackern bestimmten Pflügen. Ein zweyter solcher Pflug geht in der nähmlichen Ackerlinie, die der erste formirt hat, nach, und wirft die Erde, so wie der erste, nach rechts.

Nun hat man die erste tiefe Ackerlinie, oder vielmehr einen 1, 1½ bis 2 Schuh, und auch, nach Verhältniß des Bodens, noch tieferen Graben formirt.

In diese erste Ackerlinie läßt man schon vorbereitete, im Wasser aufbewahrte, also mit genugsamer Feuchte angezogene Baumreiser an den durch das Ackern entstandenen Erdenauswurf rechts angelehnt, durch die ganze Ackerlinie in der Reihe fort einlegen.

Die Entfernung, die man dieser Reiser-Einlage geben solle, ist verschieden, je nachdem man dichtere oder weniger dichte Baumwände bilden will. Sie können diesemnach 1, 2, 3 Schuhe Entfernung haben; sie können aber auch nur einige Zolle von einander gelegt werden. Ist der Grund von der Güte, daß man auf das Aufkommen der sämmtlichen Reiser rechnen kann; so kann man diesen wohl auch 1, 2, 3 Schuh und noch mehr Entfernung geben; denn auch diese ist in der Folge für den dauernden Bestand noch zu eng, und man muß die Bäume später unterhacken, oder ausnehmen und versetzen. Ist aber der Grund nicht von solcher Güte, daß man auf das Aufkommen der meisten Reiser rechnen könne; so ist das Dichteinlegen um so nöthiger, damit, wenn auch nur die Hälfte oder der dritte Theil der Reiser fortkömmt, noch hinlänglich dichter Bestand bleibe, der auch in der Folge für die Baumsamen, die, wie weiter erklärt werden wird, untergebaut werden sollen, Schatten liefert.

Die Länge der Baumreiser muß nach der Tiefe der

Einlagsgräben bestimmt werden. Erhält ein solcher Graben mit der Auswurfserde wenigstens eine Tiefe von 2 Schuhen; so müssen die Reiser noch um einige Zolle höher seyn, damit sie beym weitern Zuackern dieses Grabens nicht ganz verschüttet werden, sondern wenigstens einige Zolle aus der Erde stehen.

Die angemessenste Dicke für solche Reiser sind ½ bis 2, auch 3 Zolle.

Die zu dünnen Reiser vertrocknen zu geschwind, und gehen viel schwerer als die mehr dicken an.

Während auf besagte Art die Reiser eingelegt werden, geht der erste Pflug weiter von c nach d auf die Gegenseite des Beetes, und indem er von oben nach unten fährt, wirft er die Erde rechts, und der zweyte Pflug folgt diesem in der nähmlichen Linie auf obbesagte Art, und beyde formiren den zweyten Einlagsgraben zum Einlegen der Reiser, die dann auch in diese Ackerlinie auf besagte Art gleichfalls eingelegt werden.

Nun geht der vordere Pflug abermahl auf die erste Seite rechts, und nimmt die zweyte Furche von e nach f, legt die Erdkrume, die er aushebt, an die Reiser an, die er damit bis auf die außer der Erde bleibenden Ende derselben gut zudecket.

Der zweyte Pflug folgt diesem ersten in der nähmlichen Linie nach, und drückt dadurch noch mehr Erde an die mit Reisern besetzte Wand. Das Nähmliche geschieht nun auch auf der zweyten entgegengesetzten Seite, indem beyde Pflüge auf mehrbesagte Art von g nach h gehen.

Die nähmliche Arbeit setzen die beyden Pflüge fort von i nach k, und von l nach m; dann weiter von n nach o, und von p nach q; dann von r nach s, und von t nach u. Diese letzten beyden Ackerlinien, die nun beyderseits, in einer Entfernung von vier Schuhen, von den zuerst an bey-

den Endseiten eingelegten Reisern entstehen, werden nun auch dazu bestimmt, ihre Wände beyderseits mit Reisern auszulegen. Es geschieht dieses auf die nähmliche Art, wie diese bey den ersten Ackerlinien angegeben wurde, und eben so werden auch diese zum zweyten Mahl eingelegt werdende Reiser, indem die beyden Pflüge von o nach n einerseits, und von x nach y anderseits ackern, mit Erde gedeckt.

Weiters gehen die beyden Pflüge von z nach aa, von bb nach cc, von dd nach ee, von ff nach gg, von hh nach ii, von kk nach ll. — Hier bleibt gewöhnlich ein Band von beyläufig 2′ Breite, welches auseinander geackert werden muß bis in die Mitte α. Hieraus entsteht nun durch das sogenannte Auseinanderackern eine von beyden Seiten zusammentreffende tiefe und breite Furche, Canal, der noch durch ein paarmahliges Durchfahren mit den Pflügen mehr vertieft, verbreitert und reiner ausgehoben werden kann, und der zugleich dazu dient, das Regen- und Schneewasser aufzufassen, und in dem Grunde mehr zu erhalten, das in einem so tief gelockerten Boden auch leicht eindringet, und die werdenden Wurzeln oder Reiser leicht fassen und verbreiten läßt.

Die Reiser der zwey Außenwände stehen von jenen, welche in der Mitte eingelegt werden, auf beyden Seiten in einer Entfernung von 4 Schuhen: es bleiben demnach 16 Schuh leere Spatien, und diese sind bestimmt, mit Baumsamen in Reihen besäet zu werden. Man säet die Samen in der Mitte der leeren Räume zwischen den Reisern und in der Mitte zwischen den leeren Räumen, welche von den in der Mitte gelegten Reisern bis zum Mittelgraben beyderseits bleiben.

Rechts und links dieser Samenlinien pflanzet man türkischen Weitzen (Kukurutz) auf gewöhnliche Weise; statt Kukurutz kann man auch Bohnen oder andere zu behackende

Früchte bauen. Tab. I. bezeichnet die Samenreihen mit ×, die Türkenweitz-Linien mit ○ *).

So wie das erste Jahr der Pflanzung die Baumsamen und Reiser durch das Behacken des Kukurutzes Lockerung und Reinigung vom Unkraut, als vorzügliche Bedingniß zum oft verwunderten Gelingen solcher Pflanzungen erhalten; so kann dieser nähmliche Erfolg auch ohne Kukurutzbau, bloß dadurch vermehrt werden, indem diese Pflanzungen mit dem Exstirpator und Cultivator gereiniget und gelockert werden können. Hat man Kukurutz und dgl. gebaut, so bleibt nach abgebrachtem Kukurutz zwischen den Samen- und Reiser-Reihen 2 Schuh Raum, welcher hinlänglich ist mit einem Pferde und dem Cultivator, oder wenigstens Exstirpator, die Pflanzungen noch einmahl zu lockern, und vom Unkraute zu reinigen: und so wie im ersten Jahre der Kukurutz den jungen Pflanzen Schatten gibt, so geben sich solchen im zweyten Jahre die Pflanzungen selbst.

Der Kukurutz zahlt im ersten Jahre die Kosten der Pflanzung, und das zweyte Jahr erfordert keine weitere Auslage. Säet man keinen Kukurutz; so ist so viel Spatium zum Exstirpiren und Behacken der Samen und Reiser, daß man die Arbeit mit der größten Leichtigkeit und Vollkommenheit vornehmen kann, wenn man auch in diesem Falle die Linien noch enger, als sie gezeichnet sind, anträgt.

Nicht selten erreicht der auf solche Art untergesäete z. B.

---

*) Geradezu nothwendig ist es nicht, Türkenweitz oder sonst eine Frucht zwischen die Reihen zu bauen. Für kleinere Terrains, wo man mit dem Exstirpator und Cultivator nicht zukommen kann, ist die Handarbeit, und somit die Besamung der Zwischenlinien mit zu behackenden Früchten wohl gut; aber für größere Anlagen, für lange Ackerlinien lockert und reiniget man mit dem Exstirpator und Cultivator, ohne daß man die jungen Baumpflanzungen oder Reisige im mindesten beschädiget.

Acaciensamen, auf etwas angemessenen Gründen und in nicht zu sehr trockenen Jahrgängen beynahe die Höhe des Kukurutzes; die Massa der gesammten Pflanzungen von Reisern und Samen schützt sich aber schon im zweyten Jahre gegen die heftigen austrocknenden Winde, widersteht bald der zu starken Einwirkung der Sonnenhitze, und vermehrt und erhält sich die Feuchte, indem der Winterschnee, welcher nicht allein nicht leicht vom Winde weggetragen, sondern gewöhnlich häufig an solche Anlagen angesetzt wird, beym Aufthauen langsam in die lockere Erde einsintert, so, daß dann solche wohlfeile und für Jedermann leicht zu effectuirende Pflanzungen freudig vor sich gehen, die dann auch bald schattige Alleen liefern, oder Felder, Wiesen und Hutweiden mit dichten Wänden gegen rauhe, heftige Winde und zu starke Sonnenhitze schützen.

Ist einmahl die erste Abtheilung des Terrains von 3 Klaftern Breite nach gezeigter Art bepflanzt; so verfährt man mit den weiter folgenden gleichgroßen Abtheilungen auf die ersterklärte Weise, jedoch mit dem Unterschiede, daß es in die erste Linie links keine Steckreiser einzulegen bedarf, indem sich diese schon von 1 nach 2 eingelegt befinden: folglich erhalten die nächste und so fort die folgenden Abtheilungen immer nur 3 Linien Streckreiser-Einlagen.

Angemessen und ersprießlich, nicht aber gerade nothwendig ist es aber, wenn man zum Schlusse jeder 3 Klafter breiten Abtheilung mit dem Pfluge einen Canal zieht, und diesen Canal durch mehrmahliges tief Ausackern möglichst vertiefet. Solche Canäle können auch oben und unten an der ganzen Anlage gezogen werden. Sie sind geeignet, Regen- und Schneewasser aufzunehmen, und in die Pflanzungen eindringen zu lassen.

Solche Canäle kann man mit den Pflügen auch klafterbreit formiren, wenn man die tief aufgearbeitete Erde nur

mit hölzernen Schaufeln auswerfen läßt, die immer tiefer greifende Ackerung in den Gräben wiederhohlet, und die aufgearbeitete Erde abermahl auswerfen läßt, diese Arbeit aber so lange fortsetzt, bis man die ganze nöthige Tiefe des Canals gewinnt.

Durch solche Canalführung um eine Forstanlage gewinnt man einen Einschluß gegen den Anlauf des Viehes, und die ausgeworfene Erde ist vorzüglich geeignet, mit Baumsamen besäet, oder mit Steckreisern bepflanzt zu werden.

Solcher Grabenzüge können auch, besonders da, wo derley Anlagen lange Beete formiren, mehrere quer durch die ganze Anlage gemacht werden. Man kann rechts und links solcher Gräben Geh-, und wo es nöthig, auch Fahrwege frey lassen, um, besonders wenn eine solche Anlage groß ist, Zugänge, Zufahrten zu erhalten, und damit zugleich den nöthigen Luftzug und die Lichte nicht zu versperren.

Liegt das Terrain so, daß es bewässert werden kann, so taugen solche Canäle, um in den ersten Jahren Wasser einzulassen, und das Wachsthum der Pflanzungen damit mächtig zu befördern.

Wenn man die Form einer solchen Pflanzung noch einmahl betrachtet; so hat man 4 Reihen Setzlinge (Steckreiser) in dem ersten Beete, 3 Reihen in jedem nachfolgenden, 4 Baumsamen-Reihen, und 8 Linien Kukurutz (der auch wegbleiben kann) oder andere Behackfrüchte auf einem 3 Klafter breiten Terrain, — den man auch auf 4 Klafter Breite extendiren kann, wenn man noch mehr Zwischenräume zwischen den Setzlingen und Baumsämereyen gewinnen will, was aber, wenn man nicht Zwischenfrüchte bauen will, gar nicht nöthig ist, — endlich 3 Canal-Linien, wenn man die beyden äußeren Steckreiser-Linien mit Canälen einschließen will, die beyden Canäle ungerechnet, welche auch oben und unten die Anlage umgeben können.

Die Ordnung, in welcher die Steckreiser und Samen folgen, wollen wir ebenfalls nochmahl wiederhohlen, und die Maßen ihrer Entfernung bestimmt angeben.

Erstens die Reiser an beyden Enden oder respectiven Anfängen des Terrains von 3 Klaftern; dann eine Reihe Kukurutz; eine Reihe Baumsamen; wieder eine Reihe Kukurutz; eine Reihe Reiser; wieder eine Linie Kukurutz; eine Reihe Baumsamen; eine Reihe Kukurutz; nun der Mittel-Canal.

Von der ersten Reihe der Steckreiser an beyden Enden des Beetes bis zur zweyten Reihe der Reiser-Einlage sind 4 Schuhe; von dieser zweyten Reiser-Einlage bis zum Mittel-Canal ebenfalls 4 Schuhe; 2 Schuh hat der Canal: das macht 10 Schuhe; — die zweyte Seite enthält ebenfalls die nähmliche Ordnung und Maß, und bedarf daher, wie die erste Seite, eines Spatiums von 8 Schuhen, somit zusammen 18 Schuhe oder 3 Klafter.

Die beyden Pflüge gewinnen bey jedem Gang einen Schuh Erde-Auswurf: sie machen demnach auf einem 3 Klafter breiten Beete 18 Gänge, mit Inbegriff des Mittel-Canals, der auch noch um ein Paar Gänge mehr fordern kann, um ihn gehörig tief und breit zu machen.

Diese so leichte und wohlfeile Methode für Holzpflanzungen ist besonders für das herrliche Land Ungarn, wo man so ungeheure große, geschlossene Körper von Gründen (oft in ganz baumleeren Gegenden) beysammen hat, anwendbar; wenn man nähmlich solche Prädien, Pusten mit Holzpflanzungen umfangen, oder durch Holzpflanzungen in mehrere Abtheilungen bringen, Felder eben auf besagte Art mit Holzpflanzungen einschließen, und selbst die verschiedenen Feldrotationen, um die zu große Wirkung der Sonnenstrahlen zu mildern, Thau und Feuchte zu vermehren, die Heftigkeit der verheerenden Winde und Stürme zu hemmen,

mit Holzpflanzungen in angemessene Quadrate abtheilen will. Solche Anlagen geben aber auch zugleich Baumschulen, da man wenigstens zwey Drittheile der Bäume der aus Reisern und Samen entstehenden dicken Wände in der Folge herausheben kann, um den Überfluß weiter zu benützen. Sie geben ewige Baumschulen, wenn man ganze herausgehobene Reihen wieder mit Baumsamen nachsäet.

Solche herausgehoben werdende junge Bäumchen von einigen Schuhen Höhe sind in den ersten Jahren eben so leicht mit Wurzeln wie Steckreiser ohne Wurzeln, zu verpflanzen. Wenn man nähmlich eine Linie mit Doppelpflügen tief geackert hat; so legt man, statt der Reiser, Bäumchen mit Wurzeln ein, und deckt sie eben so wie diese mit dem ersten Pfluge, der aber von der Linie etwas entfernter geht als es bey Steckreisern geschieht, zu. Der zweyte Pflug greift tief, und schüttet die Bäumchen so zu, daß die Wurzeln gut bedeckt werden, und feststehen. Nun richtet man die Bäumchen, indem man zugleich die anliegende Erde etwas festtritt, gerade stehend, und die Pflanzung gedeihet, bey weiters vorgeschriebener gehöriger Behandlung, sehr gut.

Diese Verfahrungsart mit Versetzung junger Bäumchen ist besonders für weniger geschwind wachsende Bäume (als es z. B. die Acacien, Acer negundo u. dgl. sind), für Eichen, Birken u. dgl. anwendbar.

Aber man will sich nicht immer so breite Baumwände, wie das Beyspiel von 3 Klaftern gegeben wurde, anlegen, man kann nicht so viel Grund zu diesem Zweck aufopfern, man begnügt sich mit weniger breiten Einschließen an Feldern, Wiesen, Weiden oder Pusten; oder man wünscht auf eine geschwinde und wenig kostspielige Weise Alleen anzulegen. Zu diesen Zwecken können 4, 6, 8 Schuh breite Terrains auch hinlänglich seyn, um Baumwände, Alleen, Gänge u. s. w. zu bekommen. Man kann auch mit 1 Schuh

Breite bestehen, so ferne man nur eine Reihe Reiser oder Samen einlegen will.

Für diese Fälle steckt man sich ein Terrain von z. B. 4 Schuhen mit der beliebigen Länge aus, und ackert dieses vorerst, auf oben beschriebene Weise, aus einander, und somit entsteht in der Mitte, wie Tab. I. Fig. A bey α ein Canal von 2 Schuh Breite, und nach Maß der Acker-Instrumente und des Bodens 1, 1½ bis 2 Schuh Tiefe. Man legt in diesen Canal, wie vorne erklärt worden, rechts die Steckreiser oder junge Bäumchen mit Wurzeln an die Canal- oder Furchenwand, und ackert dann (siehe Tab. II, Fig. B) von a nach b, und deckt die eingelegten Reiser oder Bäumchen zu; geht dann von c nach d, von e nach f, von g nach h, von h nach i, von i nach k, von k nach l, von l nach m, und enthält jetzt durch das sogenannte in Zusammenschlag Ackern an den zwey Enden diese Ackerlinien, in der Mitte aber keine, vielmehr eine kleine Erhöhung: auf dieser stehen die Reiser. Beyderseits neben den Reisern säet man, in einer Entfernung von 2 Schuhen, Baumsamen, und mit diesem Verfahren erhält man 3 Reihen von Bäumen, welche oft schon hinlänglich sind, die beabsichtigten Zwecke zu erreichen. Gibt man noch beyderseits eine Ackerlinie zu, so können die Baumsamen auch mit Kukurutz eingefaßt werden, der ihnen Schatten und mehr Schutz gewährt.

Man kann auch den Kukurutz- oder Erdäpfelbau auf beyden Seiten solcher Pflanzungen in größeren Distanzen fortsetzen oder anstoßen lassen, damit in den ersten Jahren die Setzlinge und Samen gegen den Anlauf des weidenden Viehes gesichert seyen. Dieses Verfahren ist gewöhnlich da, wo sich Weidegänge befinden, unbedingt nothwendig.

Es versteht sich, daß man da, wo es mehr convenirt, oder wo es an Samen oder an Steckreisern mangelt, bloß

mit Samen, oder bloß mit Reisern verfahren könne; da, wo Samen angezeigt sind, kommen dann Reiser, und so umgekehrt zu säen oder zu pflanzen.

Je dichter, je breiter, je enger die Baumwände um große Terrains, besonders in ebenen, heißen Gegenden, wo die Sonnenstrahlen, die austrocknenden, verheerenden Winde so schädlich wirken, sind, desto mehr hemmen sie diese schädlichen Einflüsse. Werden solche Pflanzungen allgemein, so verwandeln sich ganze Gegenden, ganze Landschaften in Gärten, ja selbst das Klima einer Gegend verändert sich, und wird zum angenehmsten und fruchtbarsten. Diese Behauptung ist nicht Idee, sondern factisch; die auf solche Art behandelten Prädien auf der Herrschaft Altenburg liefern den Beweis.

Bloße Reihen von einzelnen Bäumen, wenn sie gepflanzt werden, erfüllen alle die vorbesagten großen Zwecke nicht, die mit Schaffung großer Baumwände erreicht werden sollen. Einzelne Baumpflanzungen in Linien haben schon das Unangenehme für das Auge, daß, wenn nur ein Theil davon ausbleibt oder abstirbt, sich Lücken bilden, und daß, wenn man sie einst zum Gebrauche wegschlägt, die Gegend oder das Prädium entblößt dastehen und schon bestandene Alleen ganz aufhören.

Baumwände mit 4, 6, 8 Reihen Bäume können systematisch, in abgetheilten Schlägen zur Holzung benützt werden, ohne damit die Zwecke, warum sie sonst da sind, aufzuheben. Man schlägt nähmlich im bestimmten Turnus zuerst die letzte Reihe der Bäume, nimmt dann die auf diese folgende, und so fort, bis zur ersten. Während dieser Zeit kann die zuerst geschlagene hintere Reihe, und so fort, die nächste andere, wieder nachgewachsen seyn, so, daß eine totale Entblößung einer Baumwand von keiner Seite auf einmahl Statt haben kann.

Legt man zwischen die Steckreiser statt Acacien eine Reihe Eicheln; so kann man mehrmahl die geschwind wachsenden Hölzer abgetrieben haben, bis dann die Reihen von Eichen ihren Platz einnehmen.

Will man mit den Baumpflanzungen noch weiter gehen; so kann man den ungeheuren Vorrath an Bäumen, die man sich Anfangs durch Baumwände (als zugleich ewige Baumschulen) erschafft, den ganzen inneren Raum der Felder, Wiesen, Weiden u. dgl. nach und nach in einer solchen Entfernung besetzen, daß eine solche Pflanzung dem Ertrage und der Cultur der Gründe nie nachtheilig, sondern immer nur wohlthätig wird. Wenn man auch nur alle 4 Klafter einen Baum pflanzet, so entstehen pr. Joch 100 Bäume, auf 1000 Jochen 100,000 Bäume. Fürchtet man dabey noch zu großen Schatten von den Kronen der Bäume; so leidet jeder Baum, daß man ihm die Seitenäste abnimmt, und so gerade, wie eine italienische Pappel zieht. Der weiter unten folgende Unterricht über Pflanzung der Bäume durch Versetzung wird daher, ungeachtet dieser hier angegebenen Methode, die Bäume durch Reiser und Samen zu pflanzen, nicht überflüssig bleiben.

Der größte Vortheil, den Baumpflanzungen durch Baumwände um die Gründe gewähren, ist aber für die ebenen Gegenden Ungarns gewiß der, daß sie im Winter den Schnee von den Winden nicht verwehen lassen, sondern in gehörig eingetheilten Quadraten bis zum Schmelzen im Frühjahre eingeschlossen erhalten, und beym langsamen Aufthauen desselben den Gräsern ꝛc. ꝛc. die erste Frühjahrs-Bewässerung verschaffen. Während andere Hutweiden und Wiesen, die einen solchen Vortheil nicht haben, schon trocken sind, liegt in solchen, von Baumwänden eingeschlossenen Terrains, nicht selten noch 3 und mehr Schuhe hoher Schnee, der langsam einsintert, und wie dann die Wärme ihn überwindet,

die Gräser auch gleich so zur Vegetation bringt, daß selbe gleich schleunig hervorsprossen, als grün die Sonnenstrahlen mehr aufzunehmen im Stande sind, und diese zu ihrem Gedeihen wesentlich beytragen.

Die weiteren Vortheile, die Baumpflanzungen um die Felder, Wiesen, Hauptweiden vorzüglich in heißen, den trocknenden Winden ausgesetzten Gegenden gewähren, sind eben so rücksichtswürdig. Die jährlich fallenden Blätter vermehren den vegetabilischen Dünger, oder geben den nahen Gräsern Winterdecke, sie verbessern das Klima, und stellen es oft ganz zum Vortheil um. Man weiß, daß Mangel an Regen und die Pflanzenlosigkeit der Wüsten in Wechselwirkung stehen; man weiß auch, daß Nebel und Dünste sich vorzüglich aus Wäldern und Wiesen erheben, und daß dieß durch die häufige Aushauchung des eingesogenen Wassers durch die Blätter geschieht, indem die Pflanze nach Y. Woowarts Versuchen 46 mahl mehr Wasser ausdünstet, als sie zu ihrer Nahrung bedarf. So wie man auch zu kaltes, feuchtes Klima durch Ausrottung von Waldungen, wie es z. B. mit unserem Deutschland geschehen ist, verbessert, weniger feucht und kalt macht; so müssen ebene, heiße, trockene, trocknenden Winden ausgesetzte Gegenden, durch Anpflanzungen von Bäumen, wesentlich verbessert werden.

Würde man diese Methode der Baumpflanzungen, die fast jedem, besonders größeren Gutsbesitzer, als so wenig kostspielig, leicht möglich ist, anwenden wollen; so würden die Wirthschaften großer Gutsbesitzer, besonders die Prädien und Pusten in die herrlichsten Gärten verwandelt, das so fruchtbare Land Ungarn gerade da, wo es den Fremden, der unübersehbaren uncupirten Ebenen wegen, noch so sehr einförmig erscheint, zum schönsten Lande der Welt umgeschaffen, indem sich damit zugleich das angenehmste Klima verbinden würde. Der für so viele Gegenden verheerende Flug-

sand würde da, wo er auch noch so schädlich um sich greift, gehemmt, und die Sandwüsten würden in die anmuthigsten Forste umgewandelt, da gerade ein solcher Flugsand mit Steckreiser-Einackerung am geschwindesten die schönsten Holzungen liefert, wie man damit auf der Insel Rácz-kevé die Probe gemacht, und einen factischen Beweis erhalten hat, wie wohlthätig und nützlich solche Pflanzungen seyn müßten, wenn sie allgemeiner angewendet würden.

Will man sich aber einen Park an naher Wohnung, einen sogenannten englischen Garten verschaffen; so braucht man nur das Terrain, so man dazu bestimmt, Anfangs nach obbesagter Methode mit den Steckreisern und Samen von den beliebtesten Bäumen u. s. w. zu bepflanzen, und erst nach einigen Jahren, wenn die Pflanzungen schon eine angemessene Höhe erreicht haben, sich Wege, Alleen, Aussichten, freye Plätze auszuschneiden, und der englische Garten oder Park ist fertig.

Es wird aber nur das Angenehmste, das Wohlthätigste, das Einträglichste seyn, wenn man, nach der obigen Baumpflanzungsmethode, ganze Herrschaften, und so fort ganze Länder zu Gärten macht. So ungeheuer auch ein solches Unternehmen scheint, so liefert doch unter andern die Herrschaft Altenburg den anschaulichen Beweis, daß weder viele Jahre, noch, wenn man die Sache ganz zweckmäßig angreift, Geldauslagen von solcher Bedeutung, die nicht jeder Landwirth spendiren könnte, nöthig seyen, um so wohlthätige Zwecke zu erreichen. Man hat hier Anlagen zugleich mit der Pflanzung des Kukurutzes geschaffen, in denen man schon nach 3 Jahren in schattigen Gängen und Alleen lustwandeln konnte. Die Auslage bestand aber in dem Ankaufe von allenfalls 20 bis 30 Pfund Baumsamen, den man nun zur Fortsetzung der Anlagen schon größten Theils aus den ersten Pflanzungen gewinnt.

Ich glaube noch anführen zu müssen, daß zur Anpflanzung weicher Hölzer (die sich durch Steckreiser, Stupfer fortpflanzen lassen) mittelst Einackerung alle Gattungen von Weiden und Pappeln tauglich sind *); von letzteren sind, vorzüglich auf mageren Gründen, Aspen, Populus nigra, und Albern, Populus alba vel nivea, tauglich; auch Platanen-Reiser lassen sich auf diese Art anpflanzen, selbst Acacien gehen durch Reiser. Die meisten Staudengewächse lassen sich durch Reiser ebenfalls fortpflanzen.

Zum Untersäen sind alle Samengattungen von weichen und harten Hölzern, somit auch Nadelholzsamen, Obstkerne aller Gattungen, tauglich. Acer negundo-Pflanzung ist dem Hasenanfwaß nicht ausgesetzt.

Man hat demnach das leichteste Mittel, sich an jedem Mayerhof das benöthigende Holz zum leichtesten Bezug zu verschaffen, und alle übrige besagte Vortheile solcher Pflanzungen zu genießen. Forsten in Ebenen, die oft die fruchtbarsten Gründe einnehmen, könnten nach und nach zu den fruchtbarsten Feldern und Wiesen umgewandelt werden, und es dürfte nicht leicht im Gebiethe der Ökonomie eine nützlichere, angenehmere Entdeckung gemacht worden seyn, als die eben beschriebenen Baumpflanzungen, wenn sie, so viel möglich, allgemein betrieben und nachgeahmt werden wollten.

---

*) Am besten gedeihen aber Pappeln, besonders Populus nigra, Kanadenser Pappel u. dgl. die oft im ersten Sommer klafterhohe Schiebe machen.

Ueber Baumpflanzungen auf Wirthschaftskörpern überhaupt *).

Baumpflanzungen sind allerdings eine Sache, die in landwirthschaftlicher Hinsicht gehörig gewürdigt zu werden verdient, denn die Bäume sind der Schmuck einer Landschaft; sie geben der Natur Leben und Munterkeit, und machen sie zum schönen Gemählde, und wenn auch das Gefühl des Schönen in uns den Bäumen nicht das Wort spräche; so würde es ihr vielseitiger Nutzen thun. Denn an den gehörigen Ort gestellt, sind sie eine ewige Schutzwehr gegen die rauhen austrocknenden Winde, gegen den Wellsand, gegen die sengenden Strahlen der Sonne; wir wollen ihres technologischen, aus Frucht, Obst, Laub und Holz für uns entspringenden Nutzens nicht weitläufig erwähnen. Wenn auch Manche in der Liebhaberey der Verschönerung der Natur zu weit gegangen sind, und wohl gar den Zweck damit verfehlt haben, indem sie mit unsäglichen Kosten eine Waldnatur zusammendrängten, mit Grotten, verschlungenen Gängen und geraden Baumwänden, mit Bassins, Kascaden und Eremitagen durchspickten, die alte und die neue Welt oft mit dem beleidigendsten Contraste vermengten, und Tausende verschwendeten, um ein bald bis zum Überdruß gesehenes Miniaturbild der großen, weiten und schönen Natur aufweisen zu können: so weiß doch der verständige Ökonom diese Ausschweifung zu vermeiden; er weiß dagegen seinen

*) Gegenwärtige, und nachfolgende kurze Aufsätze, sind aus den im Jahr 1820 an die erzherzoglichen Beamten erlassenen Instructionen, so weit sie Baumpflanzungen betreffen, gezogen.

ganzen Wirthschaftskörper in einen Garten, durch allmählich anzulegende Baumpflanzungen, zu verwandeln. Er arbeitet langsam und im großen Style, und hat durch seine Arbeit das ödeste Land ohne Capitalsverschwendung zu den fruchtbarsten Fluren mit den herrlichsten Baumpflanzungen und Staudengewächsen besetzt, umgeschaffen, die nie ermüden, immer neuen Reitz gewähren. Er gewinnt dabey Werkzeug-, Brenn- und Färbeholz, kostbares Obst und dergleichen, und hat dabey den rein ökonomischen Zweck nicht aus den Augen verloren.

Indem ich also bey Anlegung der Wirthschafts-Etablissements die Baumpflanzungen empfehle; so soll dieß keineswegs zu dem Irrbegriff führen, als sollten Voluptuar-Gärten angelegt werden. Gerade dieses soll vermieden werden. Der Ökonom hat in der Hauptsache auf nichts anderes, als auf die mögliche Verbesserung der ökonomischen Objecte zu sehen; wenn aber bey seinen Operationen Annehmlichkeit mit Nutzen verbunden werden kann, so soll erstere mitverbunden werden. Wenn man die Kosten nicht zu scheuen hat, ganze Wälder mit Holz anzulegen oder auszusetzen, wodurch ganze Strecken Landes zu anderm Gebrauche verloren gehen; so ist es wohl gewiß noch nützlicher, Bäume dahin zu setzen, wo leere Raine, Graben-Aufwürfe sich befinden, wo zugleich den Wiesen und Feldern Schatten gegeben, und verheerende Winde hintangehalten werden, und womit das Land verschönert wird. Zudem werden geschmackvoll, und mit in die Augen springendem Nutzen angelegte Wirthschaften jedem auch nur halbgebildeten Ökonomen mehr Interesse, mehr Lust und Liebe für sein schweres Geschäft abgewinnen; er wird sich in einer solchen Wirthschaft mehr gefallen, lieber seyn und aufhalten, besonders, wenn er der Schöpfer, oder wenigstens der Mitwirker des schönen und angenehmen Körpers ist.

Bey der Herrschaft Selowitz haben Obstbaumpflanzun-

gen noch den vorzüglichsten Beweggrund, daß sie gegen manche andere Gegend einen großen Gewinn garantiren, da das Obst in der hiesigen Gegend sehr gesucht, und von den Händlern schon von den Bäumen gekauft, selbst bewacht und gesammelt wird, wozu die Nähe von Brünn Gelegenheit gibt.

Da nun für Obstbaumzucht bey dieser Herrschaft schon so manches Gute geschehen ist; so kann dessen Fortsetzung, mit Rücksichtsnahme dessen, was darüber vorne bemerkt wurde, empfohlen werden.

Nachträgliche Bemerkungen die Anlage von Alleen und Baumschulen betreffend.

Arrondirung des Wirthschaftskörpers, wo es geschehen kann, ist eine der vorzüglichen Sorgen des rationellen Landwirthes. Er wird demnach darauf denken, die geradesten Wege als die kürzesten zu seinen Gebäuden, Wiesen und Feldern auszustecken. Zweckmäßig angelegte, möglichst kürzeste Wege sind schon an sich von dem entschiedenen Vortheile, daß Zeit und Arbeitskraft erspart, und indirecte die Populations-Kraft vermehrt wird. Es ist vorzüglich bey den Wegen auf eine ansehnliche Breite anzutragen. Am besten ist es, sie auf 15, 20 bis 30 Klafter Breite anzulegen, wenn man sie zugleich zu Weidegängen benützen will. Solche Weidegänge können mit Pappeln, Acacien, Platanen u. dgl. besetzt werden. Zwischen diesen Bäumen werden andere Gesträuche in dreyfacher Reihe in Kräften angelegt, welche dann unter der Schere gehalten werden können. Dann erst, wenn Bäume und Sträuche gesetzt sind, werden die Allee-Gräben gezogen, und der Grabenauswurf wird an die Bäume und Sträucher gelegt. Will man die Bäume recht vortheilhaft setzen; so macht man im Herbste schon die Gruben oder Kräf-

ten; diese läßt man den Winter über offen, Regenwasser und Schnee sammelt sich in diesen Gruben. Im kommenden Frühjahre werden dann die Bäume in die noch mit Schnee bedeckten Gruben gesetzt, und so wird das kostbare Begießen erspart, indem sich der mit Erde bedeckte Schnee bis mitten im Sommer darin erhält. Vor allem andern muß der Landwirth nur immer stärkere Bäume in die Alleen pflanzen, denn sonst hat er alle Sommer, durch 3, 5 ja auch 10 Jahre die Zeit und Roboth versplitternde Arbeit des unaufhörlichen Begießens und des Einbindens mit Stroh und Rohr im Herbste, um die schwachen gegen Wildschaden zu sichern.

So muß der Ökonom bey jeder Unternehmung auf Zeit- und Kräfte-Ersparung bedacht seyn; denn Zeit und Arbeitskraft sind Capitale, mit denen er genau hauszuhalten hat, wenn er es in seinen Wirthschafts Operationen mit Erfolg weit bringen will.

Baumschulen.

Man wählt sich hierzu einen schicklichen, von den Nordwinden geschützten Ort, rigolt den Boden mit Doppelackerung, steckt mit Pflöckeln die Naturwege (angemessene geschlängelte Wege) aus, setzt, in einer angemessenen Entfernung von den Wegen selbst, stärkere Bäume voran, und hinter ihnen die Stupfer und Setzlinge, läßt hie und da eine Stelle als heiteren Gras- und Wiesenplatz, besäet mit fruchtbaren Gräsern, leer, und sorgt dabey dafür, schöne Gesichtspuncte in der Anlage anzubringen. So verschafft sich der Landwirth auf solch eine einfache Art, mit Nutzen verbunden, Cadres von Bäumen und Sträuchern, von denen er nach und nach die stärkeren herausheben, mit jüngeren ersetzen, und sofort durch Aussätze seine Alleen und Feldumzäunungen bilden kann.

Eine andere, noch vortheilhaftere Art, sich Bäume zu ziehen, ist diese. Er ackert ein minder ergiebiges Feld, linirt es mit dem Lineator, und baut reihenweise Erlen-, Acacien-, Eichen-, Buchensamen, und zwischen die Linien Türkenweitz. Der aufwachsende Türkenweitz gibt Schatten den aufkeimenden Baumpflänzchen, und im zweyten Jahre gewinnt man schon schöne Setzlinge, und bey allem dem hat ihm das gut geackerte Feld guten Türkenweitz getragen. Diese Methode hat noch das Gute, daß bey Behandlung dieser Behackfrucht der Boden immer gelockert, und das Emporkommen des die Baumpflanzen erstickenden Unkrauts verhindert wird.

Auf eine dritte Art wird er sich Bäume ziehen, und dabey den Zweck, die schädlichen Winde abzuhalten, erreichen, wenn er an seinen Feldern ringsherum mit dem Lineator 4 Furchen zieht, und in diese Furchen im ersten Jahre Türkenweitz und verschiedene Baumsamen auf obbesagte Art säet.

So bekömmt der verständige Ökonom durch diese leichte Manipulation einen ungeheuren Reichthum von Bäumen, mit denen er allmählich seinen ganzen Wirthschaftskörper zu einem Garten umwandeln kann, und das Gefühl, Schöpfer dieser schönen Natur zu seyn, gibt ihm Lust und Liebe zu seinem Geschäfte, und er ist niemahls vergnügter, als wenn er überall Gebilde seiner Schöpfung vor Augen hat.

Baumpflanzungen durch Versetzung derselben.

Die Bäume werden entweder im späten Herbste, oder im Frühjahre versetzt.

Die Gruben, worin Bäume versetzt werden sollen, müssen immer weiter, als die Baumwurzeln reichen, ausgegraben werden, besonders noch mehr, wenn man feste Seiten-

wände hat, und wenn man wünscht, daß sich die Wurzeln mehr nach der Seite als Tiefe ausbreiten können, z. B. bey Gründen, die Schotter zur Unterlage haben. Die Tiefe muß nach Verhältniß der Stärke des Baumes so seyn, daß der Baum feststehe, und die Wurzeln wenigstens mit 1 Schuh hoher Erde bedeckt seyn. Zu tief müssen jedoch Bäume nicht gesetzt werden, denn man hat die Erfahrung, daß, wenn Bäume zu tief gesetzt werden, sie entweder aussterben, oder ein Stockwerk höher neue Würzeln treiben, während die zuerst angesetzten verwelken. Die Wurzeln der neu gesetzten Bäume mögen also von dem Reitz des Sonnenlichtes und der Wärme nicht zu weit entfernt werden. Wenn man demnach Bäume, die versetzt werden, so tief setzt, als sie auf ihrem vorigen Standort, wo sie gut gediehen, gestanden sind; so verfehlt man am wenigsten das Ziel.

Wenn größere Bäume gesetzt werden, muß das Erdreich einige Schuhe um den Baum herum, in dem nächsten Sommer nach der Setzzeit, wenigstens einmahl aufgegraben, und schüsselartig, damit sich Regen und Feuchte darin sammeln kann, formirt werden; je öfter das Becken um die Bäume wiederhohlt werden kann, desto besser ist es.

Nichts ist angemessener, als wenn man die Gruben für die Bäume, welche im nächsten Frühjahre versetzt werden sollen, schon im Herbste zuvor ausgräbt, sie über Winter offen läßt, damit Feuchte, Schnee und atmosphärische Luft recht einwirken können.

Im Frühjahre muß dann bey Zeiten zum Versetzen der Bäume in solche vorbereitete Gruben geschritten werden, wenn die Gruben noch mit Feuchte, und noch besser mit Schnee gefüllt sind. Man bringt den Schnee zur Grundlage, und überschüttet ihn mit Erde. In solchem Falle braucht man dann gewöhnlich, wenn nicht ein sehr trocknes Jahr eintritt, durch den ganzen Sommer nicht zu gießen. Der in der Un-

terlage befindliche Schnee hält sich wie im Eiskeller lange, und gewährt immerwährende Feuchte und Kühle.

Man kann auch zu diesem Ende etwas Schnee, wenn noch einer vorhanden ist, in die Grube geben, dann Erde darauf schütten, wo dann um so mehr das ganze Jahr Feuchte an den Wurzeln anhält. Kann man aber dieses Verfahren nicht beobachten, und muß man entweder im Herbste oder im Frühjahre, gleich nach gemachten Baumgruben, die Bäume versetzen; so müssen schon etwas größere Bäume, besonders Obstbäume, wenn man ihres Fortkommens gewiß seyn will, eingeschlämmt werden.

Man schüttet nähmlich in die Grube Wasser, sättiget dieß mit Zuschüttung klein gemachter Erde, und wiederhohlt das Zugießen von Wasser, und Zuwerfen feiner Erde, wobey einigemahl die Erde an den Baum angetreten wird, damit er Festigkeit bekomme, so lange, bis die Grube voll ist, und der Baum fest steht.

Bey allen Baumversetzungen muß vorzüglich auf die Wurzelfasern Bedacht genommen werden. Diese ziehen, wie bey allen Pflanzen, die Nahrung aus der Erde. Versetzte Bäume, deren Pfahlwurzel die Wurzelfasern fehlen, kommen nicht fort. Daher müssen die Wurzelfasern mit verkleinerter Erde zugedeckt werden, und daher ist das Einschlämmen der Baumsetzlinge so gut, weil die Wurzelfasern, unmittelbar mit der Erde verbunden, die Nahrung dem Stamme zuführen können, im Gegentheil, wenn sie ohne Verbindung höhl liegen, dieses wichtige Geschäft nicht verrichten, und leicht gar ausdorren können.

Haben die Bäume, welche versetzt werden sollen, oben schon starke Äste (Kronen); so müssen sie beschnitten werden, wodurch das Einwurzeln sehr befördert wird. Es ist besser, 10 Bäume so zu setzen, damit sie gewiß fortkommen, als

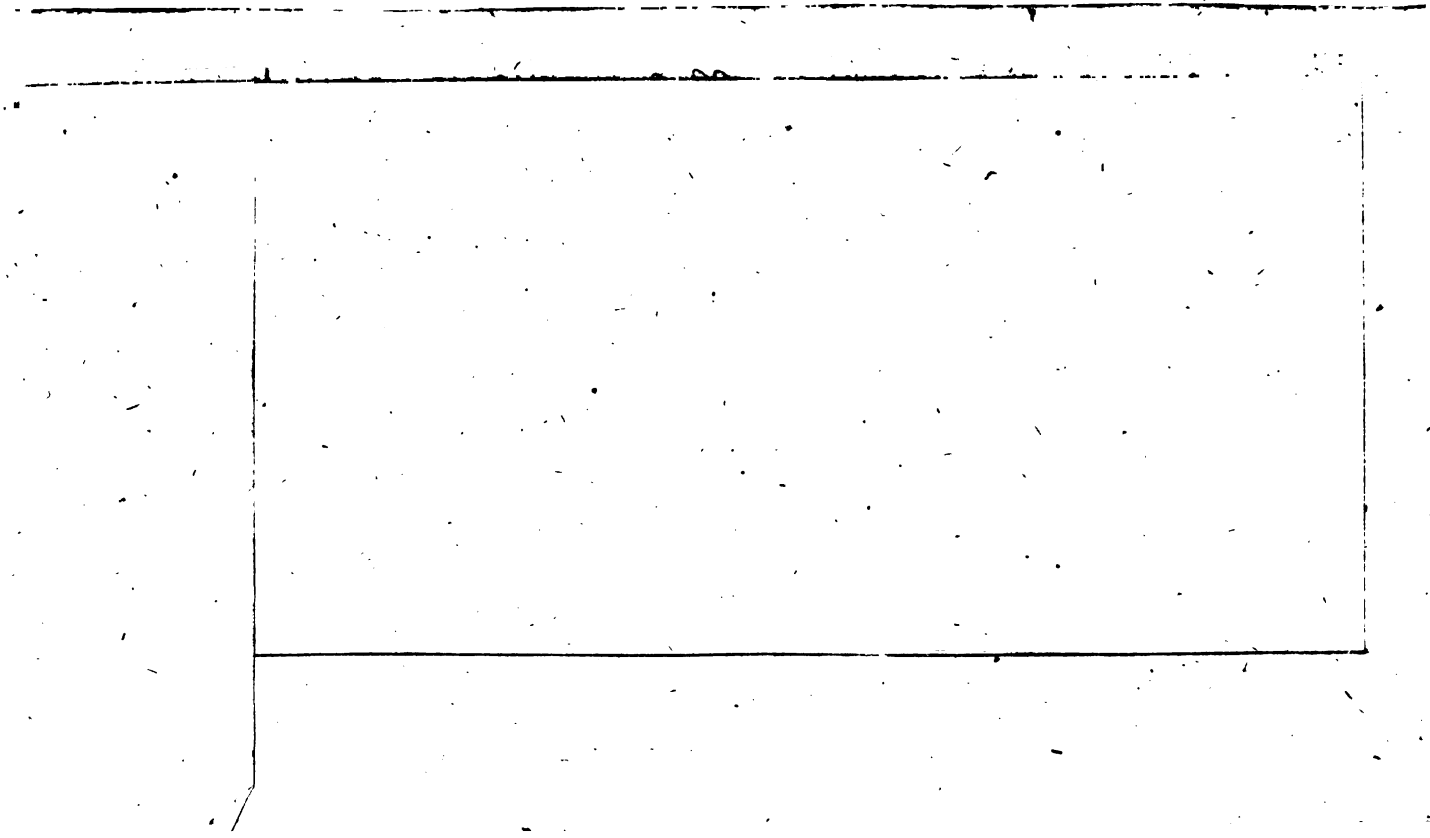
tausende, die ausstehen. In letztem Falle hat man Bäume, Zeit und Kosten verloren.

Setzt man größere Bäume mit Wurzeln auf erst durch Graben-Aufwurf entstandenen Dämmen; so müssen die Löcher durch den Aufwurf so tief gegraben werden, daß man noch in die alte Erde, worauf die aus den Gräben gewonnene Erde geschüttet worden, wenigstens 1 Schuh tiefer gelange, sonst stehen die Bäume ab, wenn sie später mit den Wurzeln auf den festen Boden kommen. Die Erde des Aufwurfes muß aber, damit die Wurzeln der Einwirkung des Sonnenlichtes und der Wärme nicht zu sehr entfernt werden, weggeräumt werden.

Die ausgesetzten Bäume fordern aber erst, nach Verschiedenheit ihrer Eigenschaften und Gattung, ihres Standpunctes, fortgesetzt oft längere Zeit die sorgfältigste Pflege und Bewahrung, die die Meisten vernachlässigen, und sich mit dem begnügen, die Bäume nur einmahl gesetzt zu haben.

Es wäre zu weitläufig, eine Abhandlung über die Behandlung der Bäume, nachdem selbe schon einmahl gepflanzt worden, hier anzuführen, und zum Theil überflüssig, da es ohnehin nicht an vortrefflichen Werken fehlt, die darüber umständlichen Unterricht geben.

Hier will man nur bemerken, daß zum geschwinden Gedeihen nichts wesentlicher sey, als die öftere Lockerung der Erde am Fuße des Stammes, so weit sich ungefähr die Wurzeln in dem ersten Jahre ausbreiten: daher es so vortheilhaft ist, wenn zwischen den, in angemessener Entfernung ausgesetzten Bäumen Behackfrüchte untergebaut werden, damit die Bäume öftere Lockerung bekommen. Nichts hindert das Wachsthum der Bäume mehr, als das starke Verrasen der Erde, welche die Wurzeln um den Stamm herum deckt.



Landwirthschaftliche Hefte.

Von

A. Edlen v. Wittmann und Denglácz.

II.

Wien, 1825.
In Commission bey Carl Ferdinand Beck.

Vorbegriffe

zur

Landwirthschaftskunde.

Nur jene Intelligenz, die sich über ein ganzes Volk verbreitet, ist einem Staate höchst nützlich, und erzeugt in selben die höchste Glückseligkeit, wenn sie mit und durch Arbeit entsteht und nicht bloß speculativer Art ist.

Vorrede.

Junge Männer, die sich dem landwirthschaftlichen Gewerbe, wenn auch übrigens wissenschaftlich vorbereitet aus der Schule tretend, widmen, haben gewöhnlich selbst von den geringsten landwirthschaftlichen Gegenständen, ihren Verhältnissen und ihrem Zusammenhange nicht die unentbehrlichsten Anschauungen. Es mangeln ihnen über die einfachsten Dinge die klaren Vorstellungen des gewöhnlichsten gesunden Verstandes, welche der systematische Vortrag des Professors als Grundlage voraussetzt, und welche der Theorie der Landwirthschaft allein das rechte Verständniß und die wahre Bahn zur Ausübung eröffnen; oder sie haben von den Dingen verworrene, undeutliche, wohl gar ganz falsche Vorstellungen, was noch übler ist, als gänzlicher Mangel derselben.

In dem eigentlichen Sehen und Anschauen der Dinge, in deutlicher und bestimmter Annalysirung derselben, was bey der Landwirthschaft so vorzüglich nothwendig ist, haben junge Leute bey dem Austritte aus Schulen gar keine Vorübung.

Der Unterricht fängt bey allen Ökonomie-Candidaten, dieser mag in einem Institute wissenschaftlich vorgetragen, oder durch Übung und Erfahrung nach und nach gewonnen werden, gleichsam in der Mitte an. Die Vordersätze zum richtigen Denken und Schließen bleiben entweder ganz aus, oder werden nach vielen Jahren langsam und mühsam gewonnen, nachdem man nach tausend Fehlern und kostbaren Erfahrungen sich über einzelne Theile erst Grundsätze gebildet hat, die auf eine Grundlage sich fußen, mit dem Individuum aber, das sie gewonnen, wieder verloren gehen.

Ohne den nothwendigsten Elementar-Unterricht trägt man nicht selten den Lehr-Candidaten die zur Landwirthschaftslehre nöthigen Hilfswissenschaften als Landwirthschaftslehre selbst vor, ohne damit auch nur auf praktisch erlangte Vorbegriffe anwendungsweise hindeuten zu können, und erwartet von diesem Unterrichte rationelle Landwirthe.

Man hat die Idee festgesetzt, der theoretische Theil der Landwirthschaft bestehe in Erlernung gewisser, auf die Landwirthschaft Bezug habender, Hilfswissenschaften, und die Agricultur-Chemie (eigentlich allgemeine Chemie) sey die eigentliche Basis davon.

Nun kommt es aber bey dem ausübenden Ökonomen am meisten auf richtiges Denken, Urtheilen, und Schließen

an, wozu die festen Grundsätze, von den man in jedem Falle ausgehen soll, fehlen, da es uns an einer eigentlichen Wissenschaft der Ökonomie noch ganz gebricht.

Lehrer und Lehrling werden verlegen mit der Anwendung des vielen Vorgetragenen oder Gelernten, das heißt: es fehlt an Theorie, um wirklich rationell zu seyn; man glaubt Theorie erlernt zu haben, und nur Praktik zu bedürfen, unter der man gewöhnlich auch nur die Verfahrungsweise bey landwirthschaftlichen Operationen versteht.

Man weiß mit dem Reichthum nichts zu machen. Man hat die Materialien zum Gebäude, oder ein Gebäude stellt sich zerlegt im Einzelnen dar, nur die rechte Stellung derselben, die Zusammensetzung mit den berechneten angemessenen physischen und moralischen Mitteln und Kräften im consequenten Gang und Zeitordnung, mit dem sich ein solches Gebäude auch nur allein bey seiner Vollendung gehörig schließen, und dauernd erhalten kann, geht nicht; man baut da auf, reißt darneben nieder, die Theile passen nicht in einander, und ein kostbares, unförmliches, oft unbrauchbares, unhaltbares Gebäude ist das Resultat aller Kosten, Zeit, und Bemühungen.

Mangel an ersten Grundlagen wird den Ökonomen immer ungewiß halten, im Finstern herumirren machen, ihn dem Zufalle preis geben, und wenn er schon am rechten

Wege ist, ihn wieder davon ableiten. Nie wird er bey Mangel an ersten Grundlagen, an deutlichen, klaren Begriffen, die in einer richtigen Ideenreihe auf einander folgen müssen, das Ineinandergreifen, das Correspondiren der einzelnen Theile mit dem Ganzen begreifen, nie die Mittel, die ihn zum Zwecke führen sollen, mit sicherem Schritte ergreifen, andauernd verfolgen, und consequent im Reihengange nach Zeit, Ordnung, Umständen und Verhältnissen anzuwenden, noch weniger die Erfolge, die er mit Gewißheit zu erwarten habe, zu gewärtigen oder zu berechnen wissen: er wird immer nur an Formen hängen, und nach Recepten fragen, nie selbstständig werden.

Die Wichtigkeit des Gewerbes, das er treibt, die großen Wirkungen, in intellectueller, moralischer und physischer Hinsicht sowohl in Bezug auf sich selbst, auf seinen Mitmenschen, und am meisten auf den Staat und das Wohl der Menschheit angewandt, kann er ohne Kenntniß der natürlichen und unbedingten Folgen, die der gute oder schlechte Zustand der Wirthschaften ganzer Nationen darstellt, unmöglich fassen und überdenken. Es folgt durch seine ganze Lebenszeit Einseitigkeit, unzusammenhängendes, mit dem Ganzen nicht in einander greifendes Wesen und Treiben, was die besten einzelnen Kenntnisse unnütz, oft schädlich macht.

Wären die gegenwärtigen kurzen Aufsätze geeignet, die-

sem Mangel abzuhelfen: so hätten sie ungezweifelt großen Werth, und es wäre damit einem wahren Bedürfniß abgeholfen.

Das ist wohl keinerdings der Fall. Allein so unvollständig und mangelhaft sie auch für so einen wichtigen Zweck seyn mögen: so haben doch einsichtsvolle Männer, die sie gelesen haben, dafür gehalten, es seye damit für den besagten Zweck auf jeden Fall etwas beygetragen: etwas Besseres, Ausführlicheres nach diesem Fingerzeige könne man vielleicht einst entweder von Andern erwarten, oder bey einst besserer Muße selbst nachbringen; und somit habe ich diese Aufsätze in die Hefte aufgenommen.

Ich habe eine Art landwirthschaftlicher Geschichte zur Basis des Vortrags genommen, wenn man diese auch nur als Hypothese betrachten muß.

Es handelt sich dabey nicht um die Geschichte, die oft von außerordentlichen Begebenheiten geleitet, grelle Uebergänge und Sprünge, oder Stillstände im Fortschreiten und Rückwärtsgehen darweiset; es zeigt aber die Hypothese als wahr die Folgen, die unbedingt sich für jeden Einzelnen und das Allgemeine, moralisch und physisch, bey dem Verfall oder höheren Blüthe der Cultur des Bodens, ergeben müßten, und welche Mittel zu Einem oder dem Andern unbedingt führen müssen.

Die dem vierten Hefte angehängte Tabelle, ebenfalls bloß als Bild aufgestellt, kann nur derjenige Zögling vollständig erklären und beweisen, der nach vollendetem Curse eine totale Ansicht über das Ganze des wichtigen Gewerbes, das er treiben soll, erlangt hat; und kann er das, so hat er Prüfung und Beweis abgelegt, daß ihm erst die übrigen Kenntnisse, die er für dieses Geschäft erlernt, von wirklich großem Nutzen sind, oder seyn werden, und er wirklich ein denkender Ökonom werden könne; auch soll diese Tabelle die erste Übung geben, combinative zu denken und zu schließen, was bey Führung der Ökonomien beständig der Fall seyn muß.

Die Mängel, die der Aufsatz rücksichtlich des Styls und des Vortrags, hier wegen der Weitläufigkeit und dort wegen der Beschränktheit in der Ausführung trägt, werden diejenigen gerne übersehen, die den Drang meiner Zeit kennen, und überzeugt sind, wie eilfertig ich arbeiten muß, um bey strenger Berufs-Erfüllung dem Allgemeinen noch nützlich seyn zu können, und wie wenig ich daher im Stande bin, solchen Arbeiten die Felle, wohl noch weniger eine Umarbeitung zu geben.

Vorkenntnisse und Hilfswissenschaften, welche zur Erlernung der rationellen Landwirthschaftskunde vorzüglich erfordert werden.

1.

Ehe man sich Pflanzen und Gewächse denkt, muß man sich eine sichtbare Ursache ihrer Entstehung, nähmlich ihre Samen denken. Ehe man sich Samen denkt, muß man sich eine unsichtbare Ursache denken, die selbe hervorbrachte. Samen für sich allein betrachtet, bleiben Samen.

2.

Sie verwandeln sich in Gewächse nur unter gewissen Bedingnissen, und nur unter diesen Bedingnissen produciren sie auch wieder vervielfältigt ihre Samen.

3.

Bedingnisse sind: angemessener Standpunct, Feuchte, Luft, Licht, Wärme, Nahrung in verhältnißmäßiger Quantität und Qualität.

4.

Standpunct gibt die Erde; Feuchte, Luft, Licht, Wärme sind in der Natur verbreitet. Die Nahrung der Pflanzen aber macht sich aus organischen Körpern, am meisten und vielfältigsten aus Pflanzen selbst, wenn diese eine Gährung (Zersetzung) überstanden haben, und dann Humus heißen. Sie kann auf einem Standpuncte ganz erschöpft, aber auch wieder künstlich gemacht oder ersetzt werden.

5.

Der Humus muß also so wie der Same, vor der Pflanze, wenigstens müssen beyde zugleich gedacht werden.

6.

Same kann nur vom Samen erzeugt werden; somit müssen die ersten Pflanzen erschaffen worden seyn.

7.

Zur Production und Reproduction aller Gewächse der Erde müssen also Standpunct, Same, Humus, Luft, Licht, Wärme und Feuchte als nothwendig bedingt gedacht werden.

8.

Diese unterhalten eine beständige Wechselwirkung mittelst Gährungsprocessen, und die Production und Reproduction geht nur am besten vor sich, und erreicht die höchste Stufe, wenn diese Bedingnisse auf die Pflanzen und Gewächse in der möglichst vollkommenen und angemessenen Qualität und Quantität für jede Gattung Gewächse da sind, und einwirken. Der beste Humus-Boden erzeugt afrikanische Pflanzen nicht, weil Wärme und Licht nicht in gehöriger Quantität und Kraft auf sie wirken. Eine Menge unserer Pflanzen gedeihen in Afrika nicht, weil Wärme und Licht zu viel, Feuchte zu wenig auf sie wirken.

Das Zuckerrohr, der Pomeranzen-, Citronen-, Kaffeh-, Cocos-, Brotfruchtbaum, kömmt bey uns im Freyen nicht fort.

Dagegen gedeihet auch eine Menge europäischer Gewächse nicht in den Ländern zwischen den Wendekreisen.

Der Weinstock kömmt z. B. in Guyana wohl fort; dessen Trauben faulen jedoch in der Regenzeit, und im Sommer werden sie von den Insecten verzehrt. Manche Gewächse gedeihen nur, wenn eine Zeit Stillstand der Vegetation eintritt.

Eben so wachsen in unserm Klima verschiedene Pflanzen nur am besten auf ihren von der Natur angewiesenen

Plätzen. Wir finden oft die Gipfel der Berge mit Waldungen, ihre Mitte mit Weingärten und den Fuß derselben mit Kornfeldern und Wiesen bekleidet. So auch in südlichen Theilen der Erde findet man oft die Gipfel der Berge mit dem herrlichsten Holze, die Mitte mit den schönsten Wiesen, und den Fuß derselben mit Kaffehbäumen, und noch tiefer unten mit Zuckerrohr bewachsen.

Unter dem Äquator und den Wendekreisen kommen in ebener Lage unsere Getreidearten nicht fort.

Dort gedeihet wieder der Reiß, der Türkenweitz. In Grönland und Island kommt aber keine dieser Getreidearten fort. Dort gedeiht wieder der Elymus arenarius, der im Falle der Noth wie unser Roggen benützt werden kann.

Unsere Küchenkräuter dagegen kommen fast unter aller Zonen fort.

Andere Pflanzen wachsen nur auf fettem, andere auf magerem Boden, auf dürrem Sande oder nacktem Felsen; andere auf den höchsten Bergen, andere in den tiefsten Morästen, auf dem Grunde der Flüsse, der Seen und des Oceans, ja sogar in finsteren Höhlen unter der Erde.

Daher können zwey, nahe aneinander gelegene Vorwerke, jedes ganz andre Früchte vorzugsweise vortheilhaft produciren, oder auch nicht produciren; um so mehr ist dieß der Fall bey großen Besitzungen, wenn sie auch unter dem nähmlichen Himmelsstriche liegen.

Manche Pflanzen leben nur gerne in Gesellschaft ihres Gleichen, oder mit solchen, denen sie befreundet sind, und sie bilden so zu sagen eigene Familien und Stämme. Manche gedeihen bloß deßwegen nicht, weil sie in der Nähe oder unter andern Pflanzen stehen, die ihnen, ihrer Natur nach widrig, oder feindselig zu seyn scheinen. Sie halten eigene Regionen, nicht nur nach den vier Hauptgegenden der Welt,

sondern jeder Welttheil hat selbst wieder seine eigenen Pflanzen-Regionen.

So gibt es eine nordische Flora der Pflanzen, welche von norwegischen, schwedischen und lappländischen Gebirgen abstammen; die also der hohe Norden erzeugt; — eine helvetische Flora, von den schweitzer, baierischen und tiroler Gebirgen; die österreichische Flora, von den österreichischen, krainischen, kärnthnerischen und steyrischen Alpen, die sich von Österreich über Mähren, den südlichen Theil von Pohlen, Ungarn, die Moldau und Wallachey bis Dalmatien und Istrien erstreckt. So ist noch die pyrenäische Flora, von den Pyrenäen; die appeninische Flora von den Appeninen, u. s. w.

9.

Für den Pflanzen und Gewächsebauer sind also die Kenntnisse besagter Bedingnisse, unter denen die Gewächse am besten gedeihen: nähmlich die Kenntniß des Standpunctes, des Samens und Humus, der Luft, Wärme, des Lichts und der Feuchte, der Gährungsprocesse die durch Wechselwirkung dabey vorgehen, von höchster Wichtigkeit, und machen das vorzügliche Studium des Gewächsbaues aus.

Dieß ist eigentlich das vorzüglichste Studium des Landwirthes, dessen Bestimmung es in der Hauptsache ist, die Erde mit Gewächsen zu bebauen und sie zu benützen, oder Andern zum Nutzen zu bringen.

10.

Unsere physische Glückseligkeit, unsere ganze Subsistenz hängt von den Gewächsen der Erde ab; das Brot das wir essen, kömmt aus den Gewächsen der Erde; das Fleisch, das wir genießen, hat seine mittelbare Entstehung durch die Gewächse, indem die Pflanzen fast alle Thiere der Erde nähren, und somit auch die mittelbare Ursache aller Thierproducte sind.

Die Bäume geben uns Feuerung zur Wärme im Winter, zum Kochen der Speisen, zu hundertfältigen Geräthschaften; sie liefern kostbares Obst: Der Brotbaum, eine Art Brotfrucht; der Cocosbaum, eine Art Obst, und der Inhalt des Kernes selbst Milch; sie sind also für die erste Kindheit der Menschen wie eigens bestimmt.

So geben andere Pflanzen dem Landwirthe mittelbar Fleisch, Milch, Butter, Käse; unmittelbar Honig, Wachs, Zucker, Wein, durch Kunst Liqueurs, u. dgl. kurz fast alle Lebensbedürfnisse, die zur Annehmlichkeit und zur Nothdurft erforderlich sind.

Andere Gattungen Kräuter geben uns die heilsamsten Medicinen, und eine einzige oft unbedeutend scheinende Pflanze rettet oft das Leben eines Königs. Die heftigsten Schmerzen werden durch sie gestillt.

Andere Pflanzen versehen uns mit den schönsten Farben und duftenden Wohlgerüchen; andere liefern ihre Producte zum technischen Gebrauch. So liefert z. B. der Hanf Stricke, der Flachs Leinwand u. s. w.

Kurz alles was wir in ökonomischer, technischer, medicinischer Hinsicht Unentbehrliches, Angenehmes, Nothwendiges haben (mit Ausnahme dessen, was wir den Mineralien zu danken haben, die aber auch ohne Pflanzen unnütz wären), kommt aus dem Pflanzenreiche. Es gäbe kein Thierreich, gäbe es kein Pflanzenreich.

11.

Es ist leicht zu begreifen, daß die ersten Menschen die ungeheure Menge der Erd-Gewächse, von denen wir schon 56,000 Arten unterscheiden, — weder kennen, noch unterscheiden, noch weniger ihren so vielfältigen Gebrauch und Nutzen nur ahnen konnten.

Sie wußten nicht, welche und wie viele Pflanzen für sie genußbar, welche für sie schädlich wären; noch weniger

konnten sie einen Begriff haben, wie selbe zu cultiviren, dadurch ihr Ertrag zu vermehren, und wie sie zu veredeln wären? — Sie mußten selbst erst von den Thieren, abſehen, welche Pflanzen jeder Gattung im gesunden und im kranken Zustande am gedeihlichsten sind.

Der medicinische und technische Gebrauch der Pflanzen konnte ihnen nicht anders als ganz unbekannt seyn; so wie wir selbst ohne besonderer Aufmerksamkeit und Studium eben nichts davon wissen, und zu diesem Studium nur durch Noth, nähmlich durch diese zur Arbeit, und durch Arbeit stufenweise zur Intelligenz gebracht wurden.

12.

Es ist also einleuchtend, daß der Landwirth, welcher die verschiedenartigsten Pflanzen bauen, erziehen, veredeln, benützen soll, sie genau kennen und unterscheiden lerne. Es macht dieses Wissen ein eigenes Studium in der Landwirthschaftskunde aus, welches wir die landwirthschaftliche Botanik heißen. In so ferne sich diese Wissenschaft mit der Kenntniß, Behandlung und Benutzung der größten Pflanzen der Erde, die wir Bäume heißen, befaßt, entsteht eine eigene Wissenschaft unter dem Nahmen Forstwissenschaft; und in so fern es sich bey diesen Baumpflanzen um die Erziehung, Behandlung und Benützung solcher Gattungen handelt, welche eßbare Früchte tragen, entsteht eine weitere Wissenschaft für den Landwirth, welche wir die Obstbaumzucht heißen.

Auch bey dieser Wissenschaft wird Theorie und Praxis erfordert.

13.

Der gemeine Landmann hat oft mehr botanische Kenntnisse, als man gewöhnlich bey ihm erwartet.

Es braucht schon sehr viel, bis ein angehender Ökonom, sich nur erst so viele Kenntnisse eigen macht, als ein etwas

aufmerksamer Landmann sich schon von Jugend auf eigen gemacht hat. Er weiß in seiner Sprache, alle zu seinem Gebrauch dienende Pflanzen, und fast alle sogenannte Unkräuter zu nennen.

Er kennt auf einem Blick, in der weitesten Entfernung, die Feldfrüchte, und zwar, ob sie nur in ihrer ersten Emporkeimung, im halben Wachsthum, oder in vollendeter Reife sind, ohne gerade eine genaue Beschreibung ihres Habitus machen zu können, noch ihre Classe und Ordnung zu wissen, wohin sie nach botanischer Eintheilung gehören. Eine große Quantität Obstbäume kennt er bey dem ersten Blick, selbst oft dann noch, wenn sie ganz entblättert sind, bloß aus der Rinde.

In den Waldungen weiß mancher die verschiedenartigsten, unter einander stehenden Bäume augenblicklich zu unterscheiden, zu nennen, und kennt nicht selten ihre verschiedenartige Güte und Gebrauch. Er kennt eine Menge Küchengewächse, medicinische Kräuter, Stauden, Schwämme u. s. w.

Er kennt nicht selten die Krankheiten der Pflanzen z. B. ihre Wunden, Brüche, Geschwüre, Vollsäftigkeit, Brand, Mehl-, Honigthau, Läusesucht, Würmer, Abzehrung, Unfruchtbarkeit, u. s. w. Er kennt sogar manchmahl die Ursachen dieser Krankheiten, weiß sie zu vermeiden, und zu heilen.

Freylich wäre es dann eine Schande, wenn der gebildete oder höhere Ökonom sich mit gelehrtem Schultand immer so beschäftigen wollte, daß er am Ende nicht einmahl so viel als der gemeine Landmann wüßte, und den Wald vor lauter Bäumen nicht sähe!

14.

Es ist also für den jungen Ökonomen vorläufig das vielfältige Anschauen der landwirthschaftlichen Gegenstände vor Andern unbedingt nöthig, um im Erkennen und Unterscheiden der Objecte sich Fertigkeit zu verschaffen.

15.

Betrachten wir den Wachsthum der Pflanzen, auf welchem Standpunct, auf welchem Boden, unter welchen Einflüssen der Luft, Wärme, des Lichts, der Feuchtigkeit er auch immer geschehen mag, so bemerken wir, daß selber nur allmählich und stufenweise vor sich gehe.

Schon der Anfang des Wachsens, und das allmähliche Fortsetzen desselben, muß eine, uns unsichtbare, wirkende Ursache zum Grunde haben.

Zerstören wir unwissend diese Ursache, oder hemmen wir ihre Wirkung, so kömmt die Pflanze entweder gar nicht zum Wachsthum, sie erstickt, wie man zu sagen pflegt in ihrer Geburt, oder wird in der Folge in ihrem Wachsthum aufgehalten, gänzlich unterdrückt, oder es wird zum mindesten ihre Productionskraft in Quantität und Qualität, oder in einer von beyden vermindert.

16.

Die Wirkung dieser uns unsichtbaren Ursache, welche zuerst das in die Erde gelegte Korn in Auflösung übergehen macht, und dann, den in dem Korne schlafenden Keim zum weitern Wachsthum erweckt und bildet, sagen wir, geschehe nebst dem Lebensproceß durch einen chemischen Proceß.

Wir bemerken auch, daß dieses Auflösen und Lebendigwerden nur unter der Bedingniß des Zutritts der Luft, Wärme und Feuchtigkeit geschehen könne, und diese in gehöriger Quantität und Qualität beytreten müssen.

Durch einen solchen Proceß wird nicht nur der Wachsthum aller Pflanzen der Erde, sondern auch ihre Verwesung unterhalten und befördert.

17.

Die Wirkung dieses Processes äußert sich in der ganzen Natur.

Das Huhn schlieft aus dem Ey durch einen in dem

Ey vorgegangenen Lebens- und Gährungsproceß. Das Lamm, das Kalb kömmt auf die Welt durch einen solchen in seiner Mutter vorgegangenen Proceß. Durch einen Gährungsproceß verwesen die Thiere wieder, und durch einen ähnlichen Proceß werden die Thiere den Pflanzen selbst wieder zur Nahrung.

Das Thier, ja auch der Mensch selbst, erhält sich nur dadurch, indem die Nahrung, die beyde zu sich nehmen, zum Theil einen Gährungsproceß macht: und selbst der Rückstand dieser Nahrungsmittel, wenn er aus dem Leibe der Thiere gegangen ist, macht abermahl einen Gährungsproceß, um zur Nahrung für die Pflanzen tauglich zu werden; und selbst noch einen Proceß, wenn derselbe von der Düngerstätte auf das Feld kommt, und sich in Humus verwandelt.

18.

In der Atmosphäre gehen solche Arten von Zersetzungen und Bildungen unausgesetzt vor sich, und geben uns zugleich mittelst electrischer Einflüsse wohlthätige Regen, Thau, Schnee, aber auch Gewitter, Hagel, u. dgl. m.

Durch eine eigentliche Gährung wird der Saft der Trauben zu einem geistigen Getränke; aus dem Safte des Obstes Cyder; aus den meisten vegetabilischen Gewächsen, welche Zuckerstoff enthalten, wird geistiges Getränke (Branntwein) gezogen; aus den Fruchtkörnern Bier. Bey einer Menge anderer technischer Gegenstände sehen wir die Wirkung des Gährungsprocesses.

19.

Da nun die chemischen Processe es sind, welche bey dem landwirthschaftlichen Gewerbe so viel Einfluß äußern, so ist wohl das Studium, welches die Ursachen, die Wirkungen und die Bedingnisse der chemischen Processe lehrt, von eben so hoher, ja selbst von noch größerer Wichtigkeit als die Pflanzenlehre, Botanik.

20.

Diese Wissenschaft welche sich ein angehender Ökonom eigen machen muß, heißt die Agricultur-Chemie.

21.

Die Kenntniß der Natur der Thiere, die Mittel zu ihrer Erhaltung sind dem Landwirthe um so mehr nothwendig, da die Thiere das Fundament und den Reichthum des Landwirthes ausmachen.

22.

Da weiters niemand mehr Gebäude aller Art bedarf, als der Landwirth, und an deren zweckmäßigen Stellung, Bau und Erhaltung so viel gelegen ist; so ist die Kenntniß der landwirthschaftlichen Baukunde ebenfalls von hoher Wichtigkeit.

23.

Es werden also die Agricultur-Chemie, Botanik, Veterinär- und landwirthschaftliche Baukunde, so weit diese Wissenschaften dem rationellen Landwirthe unentbehrlich sind, in dem landwirthschaftlichen Lehr-Institute zu Ungarisch-Altenburg als Hilfswissenschaften zur eigentlichen Landwirthschaftskunde, vorzüglich vorgetragen und gelehrt.

Wichtigkeit der Cultur der Erde für die physische und moralische Glückseligkeit der Menschen, Völker und Staaten.

24.

Die Natur säet selbst aus, sie erntet aber nicht selbst. Das Ernten überläßt sie den Menschen und Thieren. Wären keine Menschen und Thiere da, so würde die Natur umsonst aussäen und producieren; die Welt wäre ohne Zweck da.

Wenn aber die Natur selbst aussäet, selbst produciert, zu was brauchen wir Menschen zu Säen, zu Producieren? Zu was brauchen wir Kenntnisse von der Natur und dem Standpunct der Erde, vom Samen, Humus, Licht, Wärme, Feuchte, Gährungsprocessen u. s. w.

25.

Wäre der Mensch nur einzeln gestellt auf der Erde, so dürfte er nur die Natur säen lassen; er bedürfte nichts als zu ernten, oder eigentlich zu genießen. Allein auch der einzelne Mensch würde in diesem Falle nur auf gewisse Standpuncte der Erde beschränkt stehen bleiben müssen. Selbst eine größere Anzahl Menschen kommt auf der Erde, und in durch klimatische Verhältnisse begünstigten Gegenden fort, ohne etwas Anderes zu thun, als die Gaben zu genießen, welche die Natur selbst gibt. Wir sehen dieß auf manchen Inseln besonders im stillen Ocean, in neu entdeckten Ländern; allein die Menschen bleiben dort wild, träg, allen Lastern ergeben.

26.

Praktische Beyspiele beweisen das vielfältig. In dem neuesten Gemählde von Amerika wird von Malte Brun angeführt:

„In einem Thale von Surinam haben die empörten „Neger im Innern mehrere kleine Freystaaten errichtet. Alle „diese Neger gehen nackt; allein sie leben im Überflusse. „Sie machen gute Butter aus dem geläutertem Fett der „Palmen-Würmer, und ziehen ein sehr gutes Öhl aus der „Erdpistatze. Mit künstlichen Fallen, und während der Fluth, „fangen sie im Überfluß Wildpret und Fische, welche sie im „Rauche trocknen, um sie aufzubewahren. Ihre Felder sind „mit Reiß, Maniok, Yams-Wurzeln und Hegerich bedeckt."

„Das Salz wissen sie aus der Asche der Palmen zu zie„hen, wie es die Hindus machen; oder ersetzen es wohl häu-

„sig mit dem rothen Pfeffer. Palmwein haben sie immer im „Ueberfluß, den sie durch einen Quadratfuß großen Einschnitt „in den Stamm des Baumes sich verschaffen, von dem sie „den Saft in ein Geschirr auffangen. Der Lattanbaum (oder „die Fächerpalme) liefert ihnen alle Materialien, die sie „zum Bau ihrer Häuser nöthig haben; der Flaschenkürbis„Baum gibt ihnen Flaschen; die Mauritzia enthält Fasern, „von denen sie ihre Hängematten machen."

„Auch wächst auf den Palmen eine Art von natürlich „gewebten Mützen, Lianen von allen Gattungen die ihnen „als Seile dienen. Feuer verschaffen sie sich durch das An„einanderreiben zweyer Stücke harten Holzes. Aus dem „Fette oder dem Öhle welches sie im vollen Überflusse haben, „können sie sich Kerzen machen, oder Lampen unterhalten. „Die wilden Bienen geben ihnen Wachs und sehr gutes „Honig."

Man kann aber auch denken, wie sehr diese Neger in Unwissenheit, Trägheit und Laster aller Art versunken sind.

Für die Kindheit des Menschen hat die Natur wirklich gesorgt.

Aber welcher Zustand ist auch derjenige, welchen wir die Kindheit des Menschengeschlechts nennen: eine Lage nähmlich, wo die Natur alles von selbst gibt, und die Menschen zur Arbeit und Intelligenz nicht gezwungen werden?!

Wir brauchen uns nur auf den vorne beschriebenen Zustand der Neger in Surinam zu erinnern.

Überhaupt finden wir in dem größten Theile der neuen Welt noch Beyspiele hiervon, in ganzen Stämmen und Völkerschaften, welche im sogenannten Naturstande, ganz oder theilweise leben. Die Bilder, die uns davon gegeben werden, sind gräßlich. Höchste Trägheit, Unwissenheit, Aberglaube, und der dadurch erzeugte Schrecken und die Furcht sind überall vorherrschend. Grausamkeit gegen die eigenen

Kinder, die sie nicht selten schlachten, wohl lebendig begraben, — gegen ihre Kriegsgefangenen, die sie oft in ganzen Scharen, und unter den gräßlichsten Martern ihren furchtbaren Göttern opfern, ist nicht selten Sitte.

Viele leben vom rohen Fleische; schlachten selbst ihre Feinde und verzehren sie.

Von dem Ursprung der Völker von Peru sagt Malte Bruns neuestes Gemählde von Amerika:

„Diese Völker lebten in einer vollständigen Barbarey. „Als Nomaden-Völker nährten sie sich von der Jagd und „dem Fischfang. Die Sieger zerfleischten ihre Kriegsgefan„genen bey lebendigem Leibe."

„Der Cultus des Schreckens war jener der größten „Menge. Sie hatten sich Götter aus allem dem gemacht, was „es Gräßlichstes und Schrecklichstes gibt. Sie widmeten eine „abergläubische Ehrfurcht dem Kuguar, dem Jaguar, dem „Kondor, denen großen Schlangen; sie betheten die Winde, „die Gewitter, den Blitz, die Höhlen, die Abgründe an. „Sie fielen nieder vor den Wildbächen, dunkeln Wäldern, „fürchterlichen Vulkanen: unterdessen stieß sich einer den „Mordstahl in den Busen und zerriß sich die Eingeweide; „ein Anderer riß seine Kinder von der Brust der Mutter, „um sie auf dem Altar zu würgen."

Weiter sagt aber auch diese Tradition: daß es nur das Bebauen der Erde war, welches sie eine Zeit zur größern Glückseligkeit, und zur Aufstellung von wohlthätigen Gesetzen führte.

Ein, gleichsam vom Himmel durch die göttliche Vorsicht gekommener weiser Mann, welchen sie Manco nennen, sagen sie, lehrte dem männlichen Theil dieser Völker die Erde bearbeiten, sie zu besäen, und den Lauf der Wässer zu ordnen, um sie zur Bewässerung zu benützen.

Ochlo, sagen sie, unterrichtete ihr Geschlecht im Spin-

nen, die Wolle zu zetteln, sich mit ihrem Gewebe zu kleiden, ihre Kinder gut zu erziehen, u. s. w.

Zu dem Geschenke dieser Intelligenz fügten diese Stifter das Geschenk der Gesetze. Die Stimme einer wohlthätigen Religion zog von allen Seiten diese barbarischen Völkerschaften herbey.

Sie lernten sich lieben, einander beystehen; sie stürzten die den Tiegern errichteten, vom Menschenblute triefenden Altäre um; sie verließen das heimathlose, herumirrende Leben.

Die Erde, von ihren Bewohnern bearbeitet, öffnete ihren fruchtbaren Schooß, und belohnte sie mit reichen Ernten.

Wenn es bey diesem Volke einst so gewesen seyn sollte, so wissen wir auch, daß dieser glückliche Zustand nur durch Arbeit, und die daraus entstandene Fähigkeit zur mehreren Einsicht entstanden seyn konnte.

Die neueste Beschreibung über die heutigen Eingebornen von Peru ist weit entfernt, mit dieser ertheilten Ähnlichkeit zu haben. Diese neueste Beschreibung sagt:

„Die Einwohner verderben in Trägheit und Unreinlichkeit, sie leben nur in den Tag hinein.

„Ihre Wohnungen sind unreine ekelhafte Hütten; ihre „Kleidung ist armselig und schlecht; ihre Nahrung elend."

In eben dieser Beschreibung von Süd-Amerika wird von dem Gouvernement Buenos Ayres angeführt:

„Der Ackerbau wird daselbst, da dieser Stand beschwerlich ist, nur von Jenen getrieben, die nicht Mittel haben, „Kaufleute zu werden, oder Grundstücke und Heerden an „sich zu bringen, um Hirten zu seyn."

„Die Landbauer haben aber durch ihren sittlichen Charakter, durch ihre Bildung, und durch ihre Art sich zu „kleiden, viele Vorzüge vor denen, die das Hirtenleben er-

„wählt haben: denn diese sind fast in den Zustand der Wild-
„heit zurück gesunken."

„Ihre einzige Beschäftigung ist 12 Millionen Kühe, 3
„Millionen Pferde und eine beträchtliche Anzahl Schafe zu
„hüthen."

„Alle Heerden von Hausthieren sind in eben so viele
„Scharen eingetheilt als es Eigenthümer gibt."

„Eine Weide, welche nur 4 bis 5 Quadrat-Meilen
„Oberfläche hat, wird als unbedeutend betrachtet."

„Die Hirten, von Jugend auf an Müßiggang und
„Unabhängigkeit gewöhnt, kennen nichts, weder Maß noch
„Ziel. Die Liebe zum Vaterlande, Scham, Wohlanständig-
„keit sind ihnen unbekannte Gefühle."

„Gewohnt Thiere zu würgen, vergießen sie eben so
„leicht das Blut ihrer Nebenmenschen, aber immer mit Kalt-
„blütigkeit und ohne Zorn."

„Die Ruhe der Wüsten, scheint diesen Menschen eine
„tiefe Unempfindlichkeit gegeben zu haben."

„Uebrigens sind sie geneigt zur Hinterlist, zum Miß-
„trauen, u. s. w."

„Außer diesen Hirten leben dabey viele Menschen, wel-
„che weder arbeiten, noch um was immer für einen Preis
„dienen wollen. Diese Landstreicher sind fast alle Diebe, und
„entführen selbst Weiber aus Buenos Ayres."

„Hat die Haushaltung einen dringenden Bedarf, so
„macht sich der Mann allein auf, stiehlt ein oder mehrere
„Pferde aus den spanischen Wäldern, verkauft sie in Bra-
„silien, und bringt von da das Nöthige zurück."

Nichts kann trefflicher zu einem weitern Belege des Gesagten und des weiter Folgenden dienen, als die neueste Nachricht eines nach der Insel Margarita geschifften Deutschen. Siehe den österreichischen Beobachter vom 9. November 1819:

„Von der Natur — sagt dieser Reisende — ist die In„sel Margarita auf das herrlichste ausgestattet: jeder Weg „ist der angenehmste Spaziergang; man glaubt aus einem „englischen Garten gar nicht herauszukommen. Die schönsten „Früchte, als Citronen, Apfelsinnen, Ananas, u. dgl. sind „im Überfluß hier; die Brotfrucht, Kokosnüsse, Melonen „von allen Arten wachsen überall wild, kaum gibt sich der „Eigenthümer die Mühe, alles das einzuernten, was ohne „seine Hülfe zur Reife kommt. Noch habe ich hier Niemand „im Felde arbeiten sehen; die Natur bringt alles durch sich „selbst hervor, und der hiesige Mensch hat nichts zu thun, „als abzupflücken. Kaffeh, Cacao, Mais, Zuckerrohr von „außerordentlicher Länge und Dicke, — alles wächst ihm „in die Hände. Die schönste Baumwolle fällt hier von den „Bäumen ab, ohne daß sich Jemand die Mühe gäbe, sie „aufzunehmen. Aber so viel hier die Natur thut, so wenig „thut der Mensch. Mit etwas mehr Arbeitsamkeit könnte „man wenigstens zweymahl des Jahres ernten: es geschieht „aber nichts dafür. Durch den starken Regen, der hier jähr„lich durch drey Monathe eintritt, wird das Land gleich„sam neu bearbeitet, und in dritthalb Monathen ist alles „wieder reif."

„Trägheit ist bey den hiesigen Einwohnern ein Haupt„laster, und welche Untugenden sonst noch daraus entsprin„gen, bedarf keiner Erläuterung. In der Regel kann hier „selten Jemand lesen und schreiben, und wie armselig daher „auch jede Unterhaltung ist, selbst wenn man der Landes„sprache, eines schlechten Spanischen, mächtig ist, werden „Sie eben so gut begreifen."

Nehmen wir aber auch noch ein Beyspiel aus der Geschichte unserer eigenen Länder. — Schneller in seinem Werke: Ungarns Schicksal und Thatkraft sagt:

„Die ungestalten fühllosen Hunnen lebten eigentlich

„auf den Pferden, sie aßen und tranken auf denselben, sie „schliefen und träumten vorwärts hängend über den Hals „ihrer unzertrennlichen Gefährten. Das zur Nahrung be„stimmte Fleisch legten sie unter den Sattel und quetschten „es reitend zur nöthigen Mürbe; dazu sammelten sie Wur„zeln und Kräuter auf Bergen und in Wäldern."

„Die Männer zerfetzten sich Kinn und Wange bis zum „Scheußlichen, um das Nachwachsen des verhaßten Bartes „zu hindern; sie lebten außer dem Kampfe in solcher Träg„heit, daß der Körper von Fett aufdunstete, und die kurz„beinig und kurzhalsige Gestalt nur aus Bauch und Kopf „zu bestehen schien. Ohne Vertrag, ohne Bündniß oder „Waffenstillstand zu achten, hielten sie sich alles erlaubt; „wüthende Naturtriebe, Raubsucht, Rachgier und Jähzorn „leitete den Menschen, den keine Religion bändigte, und man „kann dazu setzen, der kein Eigenthum, keinen Erwerb, kei„ne Anstrengung, Arbeit zu seiner Erhaltung anderes an„wendete, als durch Raub oder von den sich selbst darbie„thenden Gaben der Natur zu leben."

„Die Geschichte der Scythier, aus welchen von Zeit zu „Zeit flüchtige Jägerhorden und wandernde Hirtenstämme „ausgingen, um für neue Jagdreviere und frischen Weide„platz, auf Leben, Vernichtung und Tod zu kämpfen, ent„hält mehr Nachricht von solchen scythischen Raubzügen, zu „welchen gewiß auch unser Ungarn seine Söhne bald frey„willig, bald nothgedrungen gesendet."

Weiter sagt er: „Als Rom Pannonien zur Provinz „machte, verbreitete sich zu beyden Seiten des Danubius „eine menschenleere Einöde. Undurchdringliche Wälder, Thei„le des herkinischen Forstes, bedeckten das Flachland und „die Berghöhlen; in den Thälern sammelte sich stockendes „Gewässer, und bildete eine Menge Versumpfungen, die

„beym Austreten der nicht hoch umuferten Ströme gleich „Euterbeulen immer tiefer gruben und weiter fraſſen."

„Vier große Seen ſchwammen in ungewiſſen Gränzen „unter den Niederungen, und verhauchten Meilenweit ſchäd„liche Dünſte, welche mit den Feuchtigkeiten der Wälder „und Pfützen vermehrt, die Luft verdickten, ewige Nebel „erzeugten und das Durchdringen reinigender Sonnenſtrah„len hinderten."

Erſter natürlicher Gang der Cultur des Menſchen und des Bodens.

27.

In dieſem barbariſchen, rohen Zuſtande würden die Länder, würde die Welt, und in tiefſter Unwiſſenheit und Faulheit, in Laſter verſunken, würden die Menſchen immer bleiben, wenn ſie durch ihre Vermehrung oder andern mächtigen Drang nicht in Noth verſetzt, und durch dieſe zur Thätigkeit und Arbeit, mit dieſen zur Erweckung der Geiſteskräfte getrieben würden.

Die Natur hat nähmlich in den Menſchen den ſtarken Trieb zur Fortpflanzung gelegt. Die Menſchen vermehren ſich, wenn nicht gewaltſame, widernatürliche, politiſche und religiöſe Störungen eintreten, bald auf einem beſtimmten Raum ſo ſehr, daß ſie mit dem, was die Natur von ſelbſt gibt, auf dem nähmlichen Terrain nicht mehr auslangen, ſelbſt um nur thieriſch fortleben zu können.

Eine Ausbreitung oder größere Occupirung eines Terrains wird daher nothwendig. Aber indeſſen, bis dieß geſchieht, gewinnen unter den vielfältigen Gewächſen und Pflanzen, diejenigen, welche die mächtigſten unter ihnen ſind, die Oberhand, und verdrängen die ſchwächern. Unter

den Pflanzen ist diejenige, welche wir Baum nennen, die übermächtigste. Dazu gesellen sich die Gesträuche und Windlinge (Schlingpflanzen) welche den Zugang zu der Baummasse undurchdringlich machen. Die Welt ohne, oder von wenig Menschen bewohnt, kann daher größten Theils nur aus Meeren, Seen, Sümpfen und Waldungen bestehen.

Dieses sehen wir noch überall, wo wenige oder gar keine Menschen angetroffen werden, und der Mensch ist dort, wie die Natur, körperlich und geistig, wild, verwachsen.

28.

So eingeschränkt, läßt sich denken, daß selbst bey der ungeheuren Weltproduction, dennoch bis zum Hungertod getrieben, die Menschen nach den Thieren greifen. Allein um dieser habhaft werden zu können, muß schon Thatkraft, und zwar, geistige und physische erweckt werden. Die Thiere sind von Natur scheu, lassen sich nicht ohne Anstrengung und Geschicklichkeit fangen; noch weniger zahm machen. Die Zahmgemachten sollen erhalten und vermehrt werden. Die unzahmen, wilden, und vorzüglich diejenigen, welche selbst die Menschen angreifen, sollen vertilgt werden.

29.

Zur Erhaltung vieler bezähmter Thiere ist der Raum, wo selbe zugleich mit dem Menschen Nahrung finden sollen, bald zu sehr beschränkt. Um die zahmen Thiere erhalten, die Unzahmen fangen, jagen, die reißenden Thiere ausrotten zu können, bedarf man freyer Räume. Es bestehen aber undurchdringliche Waldungen; diese müssen zuerst weggeschafft werden, so weit es nähmlich die Ausbreitung und der Zuwachs der Menschen erfordern, um nicht verhungern zu müssen.

30.

Das Feuer, die Hacke, wären die einzigen kräftigen Mittel hierzu. Aber selbst in dem Besitze dieser so wichtigen

Mittel gehört zur Ausrottung von Wäldern schon mehr Thatkrafts-Äußerung, zu der nicht der Mensch, sondern die Menschen in Gesellschaft und durch äußere widrige Einwirkung zur Noth gebracht, gezwungen werden.

Vermuthlich lernte man am ersten durch die Wirkung des Blitzes das Feuer und seine Wirkungen kennen; vermuthlich war die erste Hacke ein Stein, so wie sich dessen noch viele Insulaner, welchen die Metalle noch fremd sind, bedienen.

Dieses Feuer mußte unausgesetzt unterhalten werden, bis man durch Reibung zweyer Hölzer erfand, das Feuer von selbst zu erregen, und selbes nicht bloß vom Himmel erwarten durfte.

31.

Das Auseinanderdrängen der Menschen dauert fort, vielleicht auch noch mehr das Zusammendrängen, wenn sie von Feinden gejagt und verfolgt werden.

Sie gerathen an Flüsse, an Seen, an Meere; sie suchen diesen auszuweichen, sie zu umgehen, und gerathen in kältere Climate; aber auch da finden sie noch für den Sommer Nahrung für sich und ihre Thiere. Allein für den Winter haben weder die Menschen noch die Thiere Nahrung, keine Kleidung; sie wollen wieder in die wärmeren Regionen zurückkehren: allein der Platz, den sie verließen, ist vielleicht von ihren Feinden besetzt, man treibt sie zurück. In diesem kalten Himmelsstriche zu bleiben genöthiget, verkriechen sie sich unter die Erde; bedecken sich mit den Häuten der geschlachteten Thiere; leben von der Jagd, von den Früchten des Eichbaums, des wilden Obstes, und den Beeren der Staudengewächse; nur verlieren sie durch den Winter ihre aus wärmern Climaten mitgebrachten, einheimisch gewordenen Thiere, Kühe und Pferde u. dgl., wenn nicht Hülfe geschafft wird.

Diese verstecken sie zwar anfangs in Höhlen, um sie vor der Kälte zu schützen, sammeln ihnen im Sommer Eicheln oder andere Gewächse zur Nahrung, geben ihnen Baumäste, ꝛc. Aber alles dieses ist für den täglichen Anwachs der Menschen und der Thiere viel zu wenig.

32.

Es mußte also die natürliche Frage entstehen, wie das im Sommer überflüssige Weidegras für den Winter aufzubewahren seye?

Das Dörren des Grases war demnach die nächste Erfindung, wenn selbes auch nur mit den Händen abgerissen werden müßte. Das Laub von Bäumen, getrocknet für den Winter, besonders von der Esche, konnte zu diesem Zweck mithelfen, und zum Winterfutter für die Hausthiere dienen.

33.

Nun steht der Mensch schon, wenn auch noch höchst unbehilflich, als Nomad und Jäger da; er ist schon mit vielen Erfahrungen und Kenntnissen ausgerüstet, weit mehr physisch und geistig gebildet. Er braucht Gewandtheit und Geschicklichkeit zur Jagd; hierzu muß er List und Verstand anwenden, ohne Ende thätig seyn. Er muß sich die nöthigen Jagd-Instrumente machen. Die Zeit wird ihm kostbar, er muß auf Instrumente denken, um das Gras geschwinder und weniger mühsam abzureissen, und zu Heu zu machen; um Zeit zu ersparen, von immer beschränkter werdenden Terrains viel, und das in der möglichsten Nähe seines Bezirkes zu gewinnen, und eine große Familie mit allem zu versorgen, muß er weiter die Kraft der Thiere in Anspruch nehmen und benützen.

Das Heu, das immer weiter entfernte Holz, muß zu dem Wohnplatz geschafft werden; diese Lasten hilft das Zugvieh anfangs schleppen, dann auf zugerichteten Instrumenten, Schlitten oder Wagen führen.

34.

Mit der zunehmenden Menge von Menschen beschränken sich die Terrains für eine Familie immer mehr. Jeder sucht einen so großen Platz zu behaupten als möglich, wird aber von seinen nächsten Nachbarn, die nur gleiche Absicht haben können, beschränkt, zurückgetrieben, wenn er eine gewisse Gränze überschreiten will. Es entstehen zur Behauptung des Platzes Nachbarkriege, und endlich, in Verbindung mehrerer Nachbarn gegen weiter Entfernte, die sich eindrängen wollen, Bundeskriege, und mit diesen der erste Begriff von Eigenthum, Gränze, Völkerschaft und Nation.

Die Menschen hören auf bloße Nomaden und Jäger zu seyn *), sie bleiben auf festen Plätzen, und schützen ihr Vieh und sich gegen Angriffe von Menschen und wilden Thieren durch Verhaue, Verbauungen, Verdämmungen, in denen sie Hütten aufschlagen, die sie gegen Regen, Stürme und Kälte schützen.

Die Thatkraft und Intelligenz der Menschen hat sich bis zu diesem Zustand wesentlich emporheben müssen, so eingeschränkt sie uns auch noch erscheinen mag.

---

*) „Bis jetzt" sagt Schneller weiters über Ungarns Schicksal und Thatkraft:

„Bis jetzt hatten die Pannonier ihre Heerden auf fetten „Triften ohne Gränzmarken umher getrieben, und Wild in „den Eichen-Wäldern nach freyer Willkühr gefällt; nun ver„minderten sich die Wildnisse und Weideplätze und der Hirt „und Jäger mußte gewisse Schranken erkennen."

„Bis jetzt hatten sie dürftig etwas Gerste und Hirse und „einiges Korn für Getränke gebaut; nun sollte der Acker (durch „die Römer gezwungen) alle Hände beschäftigen, und der mü„ßige Hirt und der flüchtige Jäger an den schweren Pflug sich „stellen."

35.

Wenn wir aber bey diesem uns ideirten erstbeschriebenen Zustande der nun schon allgemeiner ausgebreiteten Menschen mit festem Eigenthum stehen bleiben, so sehen wir ihn nun schon in der Stellung als ersten Landwirth, dem die Welt sich nicht mehr als sein ganzes Eigenthum darstellt, — der seine Hülfe bloß in der Ausbreitung findet, sein beschränktes Eigenthum zu vertheidigen hat, und dessen Erhaltung und besserer oder schlechterer Zustand von mehr oder weniger Fleiß und Einsicht abhängt. Er läßt einen Theil seines Landes zur Weide für sein Vieh, einen Theil zur Wiese zur Gewinnung des Winterfuttervorrathes stehen; alles dieses aber im Verhältniß mit den Bedürfnissen derjenigen, die er das ganze Jahr zu erhalten und zu ernähren hat.

Die erste, einfachste und natürlichste Wirthschaftsweise ist in kältern Climaten die Zweyfelder-Wirthschaft mit Wiese und Weide, oder die ungarische Pußta-Wirthschaft in der Ebene; die Alpen-Wirthschaft im Gebirge; eigentlich eine Grundbenützungsabtheilung in zwey gleiche oder ungleiche Theile.

In südlichern Gegenden ist die Einfelder-Wirthschaft, nähmlich bloßer Weidegenuß im Sommer und Winter die erste und noch weit einfachere Wirthschafts-Methode. Z. B. in Spanien die Schafzucht mit bloßem Weidegenuß im Sommer und Winter; in dem größten Theile Süd-America's, wo das Hornvieh den Sommer und Winter hindurch bloß auf der Weide im Überflusse lebt.

36.

Es ist leicht zu ermessen, der Zustand der Welt könne nie so gewesen seyn, daß ursprünglich eine gleiche Vertheilung der Gründe unter den Menschen Statt gehabt hätte. Vielmehr mußte der größere oder kleinere Besitz, in dem

sich jeder zu behaupten suchte von hundert Umständen und Zufällen abhangen.

Es mußte aber natürlich geschehen, daß, wo eine Familie nach Verhältniß der Größe des Raumes zu sehr anwuchs, und an eine Auswanderung nicht mehr zu denken war, sich die Überzahl ihrer Glieder, um sich zu ernähren, bey andern größern Besitzern zur Arbeitshilfleistung eindingte, und so entstand der Begriff von Tausch; indem der Eine seine Kräfte dem Andern für einen Theil des Überflusses an Nahrungsproducten gab: welcher Begriff auch zugleich den ersten Ursprung von Herr und Knecht, und von der Verbindlichkeit zu leisten und zu geben, also von Contracten bilden mußte; darauf mußten sich die ersten Gesetze, und die Wahl derjenigen, die solche handzuhaben hätten, gründen.

Der größere Grundbesitzstand eines Landwirthes gegen einen kleinern oder gegen solche Familien, die gar keinen hatten, mußte auch den Begriff von Ausleihen des Grundes auf gewisse Zeit oder auch erblich in der Familie, gegen Dienste, Arbeiten, oder gegen einen Theil der Frucht erzeugen. Auf diesen Begriff gründen sich die Pachtungen wie z. B. in England, in der Lombardey; oder die Feldbienste, Robothen, Zehente, wie in so manchen deutschen Ländern und in Ungarn, wo Ablösung und Einkäufe theilweise oder absolut nicht Statt fanden.

37.

Nun langt auch der Terrain bey größern Besitzern, sowohl bey den Grundeigenthümern als Pächtern oder Nutznießern, nicht mehr hin, um die zuwachsenden Familien und Dienstleute zu ernähren. Niemand braucht in einem weitem Bezirke Menschen zur Arbeit, jeder sucht sich derselben zu entledigen; der Hausvater ist seinen vielen Familien nicht mehr im Stande die Nahrung zu verschaffen: dennoch will

sich keiner abtreiben lassen; die einzige Hülfe soll nur der Boden geben, indem er mehr und vielfältiger als bisher produciren soll.

Die ganze Kunst der Nahrungsvermehrung bestand Anfangs in der Ausdehnung, und als diese nicht mehr Statt haben konnte, in der Kenntniß, Weide und Wiesen in eingeschränktem Terrain zu genießen, wobey die Führung eines schneidenden Instruments zur Abmähung des Grases, und die Benützung des Rechens und Fuhrwerks, und, wenn höhere Intelligenz eintrat, die Benützung der Milch von den Thieren zu Butter und Käse, die ersten höhern Kenntnisse seyn mußten, welche nun die Menschen von bloßen Nomaden unterschieden.

38.

Nun tritt aber die Epoche ein, wo die Menschen bey zunehmender Bevölkerung und Bedarf auch nicht mehr Vieh erhalten können, als schon mit Überzahl bisher geschah; und da man doch nur hierin das einzige Mittel zur Erhaltung zu finden glaubt, so magern die Thiere ab, und was in der Quantität zuwächst, verliert sich in der Qualität. Ja, es sterben wohl ganze Heerden aus, weil man durch Mangel an Nahrung schon den Keim zu allen Krankheiten gelegt, weil man bisher von dem Vieh verschmähtes Sümpfgras trocknete und im Winter zur Nahrung anwies, weil man das Vieh auf überschlemmte Weide führte, oder mit überschlemmtem Wiesengras im Winter nährte, weil man ungeachtet des Zuwachses an Vieh, die Stallungen nicht vergrößerte, und eine Menge Vieh in seiner Ausdünstung und Unrath in kleinen engen Ställen zusammengedrängt durchwintern wollte.

Mit diesem traten neue Erfahrungen ein, und zwar folgende:

Man lernte einsehen, man dürfe, um we-

nigstens nicht ärmer zu werden als man schon ist, den Viehstand nicht vermehren, wenn man nicht zugleich seinen Futter und Weidebestand vermehren könne; man müsse nie seine Zuflucht zu schlechten Gräsern und Weide nehmen; nie Ersparung machen zu können glauben, wenn man dem Viehe das Nöthige abbricht, sondern dieses als Mittel in die größte Noth zu gelangen ansehen u. s. w.

Allein mit dieser Erfahrung konnte auch weiter nichts gewonnen seyn, als durch Benützung derselben das Übel in der Folge nicht noch ärger zu machen, als es schon war. Da das erste Mittel der Noth abzuhelfen so schlecht angeschlagen hatte, so mußte das Nachdenken, die Aufmerksamkeit, das Untersuchen, das Anschauen mächtig gespornt werden, um so mehr, da nach und nach bemerkt werden mußte, daß sogar jährlich weniger Vieh gehalten werden konnte, weil sich der Wies- und Weidewachs von Jahr zu Jahr im Ertrage verringerte, die Wiesen und Weiden sich mit Moos überwuchsen, ja selbst an die Stelle der guten Gräser immer schlechtere und unergiebigere zum Vorschein kamen; da sich der Boden von Zeit zu Zeit immer mehr verhärtete, u. s. w.

39.

Es konnte nicht lange unbemerkt bleiben, daß an Orten, wo die Thiere lange stehen und sich entleeren, wo Excremente der Thiere allenfalls mit Laub gemischt, oder wo bloße Asche ausgeschüttet wurden, der Wuchs der Gräser wohl zehnmahl üppiger, als auf einem andern Platze sich zeige; und daß ein solcher Wuchs selbst auf längere Zeit dauernd sey; die mehrfältige Vermehrung der Gräser und also auch der Nahrungsmittel durch die Thiere für die Menschen konnte nun auch leicht aufgefaßt werden. Die Lehre

vom Dünger und dessen Wirkungen mußte empyrisch entstehen. Noch leichter mußte beobachtet werden, wie wesentlich der Ertrag der Wiesen und Weiden von dem angemessenen Wechsel der Wärme und Feuchte abhänge, und wie sehr Überschwemmungen im Frühjahr oder Herbste den Graswuchs befördern. (Auf diese Überzeugung gegründet, hat man auf den mährisch-schlesischen und galizischen Gütern auf mehreren tausend Jochen die Überschlämmungsmethode der Wiesen angewendet, welche so geschwind Überfluß an Futter liefert.)

40.

Der Schluß war nicht schwer aufzufinden, daß nähmlich die künstliche Zuführung eines zu Gebothe stehenden Wassers auf die Wiese den Regen und die Überschwemmung ersetze, und unter manchen Umständen noch weit vortheilhafter als diese beyden wirke; besonders, wenn die Wiese gedüngt worden, oder vorher Hordenschläge gemacht wurden. Auf diese Überzeugung gegründet sind z. B. auf den erzherz. Herrschaften überhaupt und hier zu Altenburg die große Bewässerungswiese 1200 N. Ö. Joch, die Marienau genannt, entstanden, und diese gibt den Zöglingen Gelegenheit zur praktischen Kenntniß der Grundbewässerungs-Methoden *).

41.

So entstand die wichtige Erfahrung, daß der vergrößerte Erwerb an Producten nicht so viel in dem Mittel der Ausdehnung, sondern hauptsächlich in der Verbesserung des schon besessenen Terrains liege; daß dieser Erwerb, der Ausdehnung so lange vorzuziehen sey, als auf diesem

*) Sowohl über die Überschlämmungs- als Bewässerungsmethoden, wie sie auf den erzherzoglichen Herrschaften praktisch im Großen bestehen, wird in einem folgenden Hefte eine besondere Abhandlung folgen.

Terrain durch Intelligenz und Arbeit noch etwas zu verbessern sey.

Wir haben nun den ersten Landwirth mit bloßer Weide und Wiesenwirthschaft mit höherer Cultur, das heißt mit mehr Kenntniß und Erfahrung, als im ersten Naturzustande, wo die Natur dem Menschen ohne alle Arbeit und Intelligenz alles gibt, betrachtet.

Die körperliche und geistige Cultur und Intelligenz, die die Menschen bis auf diesen Zustand gebracht hat, ist nicht durch den Menschen, sondern durch die Menschen, als Gesellschaft betrachtet, hervorgebracht worden.

42.

Dieser Zustand umfaßt den Begriff von Begränzung des Terrains, von Eigenthum. Gesellschaft und Eigenthum wirkten also mächtig auf die körperliche und Geistescultur der Menschen. Aber als unbedingt nothwendiges erstes Mittel hierzu das Feuer, das wir uns schon im Besitze der Menschen denken, und wodurch Ausbreitung der Menschen in kältere Climate, Ausrottung der Waldungen, Rohrsteppen und Gebüsche mächtiger befördert wurden.

43.

Aus dem bisher Angeführten abstrahiren wir nun folgende Wahrheiten:

Die Menschen leben von den Gaben der Natur, so lange sie nicht durch Noth zu einem Erwerb, der nur durch Arbeit zu erreichen ist, gezwungen werden. —

In diesem Zustande sind sie roh, unwissend, faul, und mit allen Lastern, die die Faulheit und Unwissenheit erzeugen, im höchsten Grade behaftet.

Dieser Zustand ist der unglücklichste für die Menschen.

Die Noth, welche zuerst durch den Anwuchs der Gesellschaft entsteht, zwingt zum ersten vergrößerten Erwerb, und zur Ausbreitung.

Die Menschen werden dadurch Fischer, Jäger, Nomaden, oder alles das zugleich.

Erst wenn die Menschen auf feste Standpuncte beschränkt werden, tritt eine Haupt-Epoche zur vermehrten Intelligenz und Arbeit ein.

44.

Nur wenn die Menschen einmahl das Feuer und dessen Gebrauch kennen gelernt, werden sie zur Intelligenz und Arbeit, und zu beyden mit größeren Fortschritten in solchen Climaten und Lagen geführt, wo die Natur nicht Alles von selbst gibt, aber auch nicht zu viel von dem versagt, was der Mensch zur Cultur bedarf; und vorzüglich da, wo die Menschen in Gesellschaft sich vermehren.

45.

Es entsteht der Begriff von Eigenthum, von der Vertheidigung desselben, von Ordnung, von Gesetz.

46.

Es entstehen die Begriffe von Tausch, von Herr und Knecht, oder der Begriff von dem, der Arbeit gibt und von dem der sie leistet, und diejenigen Begriffe die damit in Verbindung stehen oder die daraus hervorgehen, als, Genußverleihung des Eigenthums auf immer oder auf unbestimmte Zeit gegen Dienst- oder Natural-Entrichtung; mit einem Wort, der Begriff von Personen, welche Eigenthum besitzen, und von solchen, welche Eigenthum von Andern genießen; mit diesem die ersten Contracte (Eingang beyderseitig zu leistender Verbindlichkeit).

47.

Der vermehrte Erwerb wird nicht mehr in der größern Extension, sondern auf dem beschränkten Terrain durch Cultur gesucht; durch Cultur wird der Terrain gleichsam zehnfältig extendirt.

Wo man noch immer weiter nach nichts Andern als

Extension trachtet, da ist noch die Spur des Nomaden vorhanden, da wildelt es noch, da scheut man noch die Arbeit, da fehlt es noch an Intelligenz.

48.

Auf diese Grundsätze gestützt, läßt sich der Charakter eines jeden Landes und der Charakter seiner Bewohner abnehmen, sobald man das erste Mahl den Fuß dahin setzt.

Wie die Landwirthschaft eines Landes, so findet sich:

a) Die Bevölkerung in quantitativen Verhältniß betrachtet; und so b) die Moralität der Einwohner; wenn nicht politische oder religiöse Umstände mächtig eine ungewöhnliche Abweichung von der Regel hervorbringen.

Directe Vermehrung der Lebensmittel durch Genuß der Milch von den Thieren, und indirecte Vermehrung derselben, indem man Fleisch- und Milch-Educte aufbewahren, das Vieh mästen lernte.

49.

Wir denken uns nochmahls zurück in den ersten Zustand der Weide- und Wiesen-Wirthschaft (Pußtawirthschaft) und stellen uns die Menschen noch in dem Zustande vor, der sich darauf beschränkte, das Fleisch der Thiere zur Nahrung, die Felle zur Kleidung zu gebrauchen.

Bey einem solchen Zustande mußte zum Unterhalt für eine geringe Anzahl Menschen eine große Anzahl Vieh um so mehr nothwendig seyn, als sich das Fleisch im Sommer, ohne in Fäulniß überzugehen, kaum wenige Tage aufbewahren läßt, und daher von einem geschlachteten Stück Vieh nur wenig genossen werden konnte, so lange man nähmlich nicht die Erfahrung gewonnen, daß sich Fleisch durch das Räuchern lange erhalten lasse.

In diesem Zustand mußten die Menschen noch immer die Jagd und das Aufsuchen der Beere, des wilden Obstes, der Wurzeln und Kräuter zu Hilfe nehmen, und mit Zuhülfnahme derselben die drückendsten Nahrungsbedürfnisse zu decken suchen, die sonst bey Verminderung oder Verluste des Viehstandes ganz gefehlt haben würden.

50.

Lange konnte es nicht anstehen, ohne daß man bemerket hätte, die Milch der Thiere sey ein vortreffliches, gesundes und gutes Nahrungsmittel für die Menschen, (wie sie es bey den jungen Thieren sahen, daß sie erstes Nahrungsmittel für so viele Thiere sey).

Leicht konnten die Menschen auf den Gedanken kommen, von denjenigen Kühen, deren Kälber geschlachtet wurden, die Milch zur Nahrung zu gebrauchen.

Allein auch hier mußten sie auf Hindernisse stoßen; denn eine Kuh im freyen oder wilden Zustande läßt sich nicht melken. Daher sehen wir, da, wo bloße Pußtenwirthschaft getrieben wird, oft mehrere hundert Stück Kühe weiden, die nicht gemolken werden, sondern lediglich ihre Kälber, oft ein ganzes Jahr lang, saugen lassen, ohne daß die Menschen je einen Tropfen ihrer Milch genießen. Die Menschen mußten also, wenn sie auf den Genuß der Milch von den Thieren kommen, und sich dadurch die Nahrungsmittel vermehren, und die Vermehrung der Gesellschaft möglich machen wollten, auf Zähmung ihrer Milch gebenden Thiere, der Kühe, der Schafe, der Ziegen, der Rennthiere denken *); denn nur zahm gemachte Thiere lassen sich melken.

Nun war ein wichtiges und kostbares Nahrungsmittel

*) Als wir die Magyaren zum ersten Mahl am Caucasus erblickten, nährten sie sich bloß von Fischen, von Wild, von rohem Fleische, und Milch.

gewonnen, und mit diesem die Thiere noch schätzbarer geworden. Nur mochte auch bald bemerkt werden, daß in der Zeit des Absatzes der jungen Thiere von ihren milchgebenden Müttern Überfluß an diesen Nahrungsmitteln sich darbiethe; daß dieser Überfluß sich nach und nach besonders mit zunehmender Trächtigkeit vermindere, endlich, bey naher Geburt der Jungen, ganz aufhöre, und also gänzlicher Mangel daran eintrete.

51.

Die Aufbewahrung des Überflusses für die Zeit des Mangels mußte ein lebhaftes Nachdenken erregen.

Allein nicht zu gedenken, daß zur Aufbewahrung einer größern Quantität Milch, für viele Menschen, viele Gefäße, ein kühler Ort (Keller) gehört: so lehrte die Erfahrung bald, daß die Milch schon am ersten, längstens zweyten, dritten Tage eine Scheidung mache, vermöge welcher sich obenan das in ihr enthaltene Fett größten Theils auflagert: welche aufgelagerte Substanz, so lange sie noch süß ist, süßer Rahm, Schmette, Sahne, Obers heißt.

Nach und nach wird diese Absonderung stärker und die aufgelagerte fette Substanz sauer: dann nennt man sie sauern Rahm, saure Schmette, saueres Obers.

Der übrige unter dieser fetten Substanz noch gelagerte Theil wird ebenfalls dicker und heißt saure Milch.

Von 25 Maß süßer Milch entstehen gewöhnlich, wenn die Milch gut ist, das heißt, wenn die Nahrungsmittel aus denen sie erzeugt wird, gut sind, am ersten Tag beyläufig $2\frac{1}{4}$ Maß süßes Obers, am zweyten Tage, $2\frac{3}{4}$ Maß saueres Obers oder Rahm, am dritten Tage bey 3 Maß Rahm.

Im ersten Falle, so lange nähmlich die Milch nur süßes Obers auflagert, ist die unten zurückbleibende Milch noch immer süße Milch und heißt abgeblasene oder abgenommene Milch.

So lange aber die Milch noch kein Obers aufgelagert hat, und also in ihrer ganzen Substanz mit allen Fett-Theilen beysammen ist, heißt sie kuhwarme Milch, oder Milch von der Kuh.

Das aufgelagerte saueren Obers mit der sich unter demselben gebildeten saueren Milch zusammengerührt, gibt noch immer eine angenehme Nahrung; auch saueren Milch allein gibt noch, besonders gesotten, eine gute Nahrung; Obers allein würde die Gesundheit in die Länge nicht vertragen.

Wenn man Obers und Milch, so wie sie die Natur absondert, in einem Gefäße längere Zeit stehen läßt, so macht die Natur, nach der vorangegangenen Scheidung (wodurch Obers oder süße Schmette erzeugt wird) und der daraus erfolgten saueren Gährung (wodurch saure Schmette und saueren Milch gebildet wird) den letzten Proceß, nähmlich die faule Gährung, wo sie dann für den Menschen und für das Vieh ungenießbar wird.

52.

Man überzeugte sich nun, daß der Überfluß der Milch sich auf längere Zeit, um künftigem Mangel zu steuern, nicht aufbewahren lasse.

Dieser Umstand mochte die Menschen gezwungen haben, Versuche anzustellen: ob die Milch sich nicht in einen festen Zustand versetzen, und sich dann länger aufbewahren ließe? —

Der erste Versuch mochte dadurch gelungen seyn, als man sauer gewordener dicker Milch das Wässerige entzog. Der gebliebene Rückstand, den man Topfen heißt, läßt sich schon länger halten; selbst wenn er sauer wird, ist er noch lange genießbar, und unter dem Nahmen Streichkäse, Schmierkäse bekannt.

Auch mag man beobachtet haben, daß, wenn man die Milch in ein unreines, versäuertes Geschirr gab, selbe sogleich gerinne, und zu Topfen werde, wodurch sich also die

Feuchtigkeit absondert, und die dickere Substanz zu Boden fällt.

Man mochte also geschlossen haben, daß Säure es sey, welche die Absonderung der dickern Substanz, Topfen und Fett, von der wässerigen, die man Molke oder Käsewasser nennt, geschwind befördert. Selbst die Molke oder das Käsewasser kann noch als gesundes Getränk, und selbst als Nahrungsmittel benützt werden; denn in manchen Gebirgsgegenden leben die Hirten in den Sommer-Monathen manchmahl bloß von der Molke, die sie häufig trinken.

Die Menschen fanden also das erste Mittel, die Milch, welche zuweilen im Überflusse da war, auf längere Zeit, wo es keine Milch gab, aufzubewahren, nachdem sie nähmlich die sauere Milch, den Topfen, die Molke, den Streichkäs kennen gelernt hatten, wozu ihnen bloß der Zufall mit einigem Beobachtungsgeiste behülflich seyn konnte.

53.

Nun mußten sie nur noch bemerken, wie viel Milch nothwendig abgesondert, gesäuert, oder abgelagert werden müsse, um eine gewisse Quantität Topfen zu bekommen, der hinlänglich wäre, täglich an Topfen oder Streichkäse, die für eine Person erforderliche Nahrung von z. B. 3—4 Pf. zu geben.

Sie fanden, daß 5 Maß sauere Milch 1 Pf. Topfen zurück lasse. Bleibt die Schmette dabey, so wird das Gewicht des Topfens um so viel mehr seyn. Doch auch dieses Gewicht des Topfens vermindert sich bey längerer Aufbewahrung durch Austrocknung der darin enthaltenen Feuchtigkeit noch in Etwas.

Da aus Topfen Streichkäse gemacht wird, so konnte man das Gewicht des Streichkäses, so aus einer gewissen Quantität Milch entsteht, leicht wissen.

Als man zufällig oder absichtlich die von der Kuh warm

gekommene Milch versäuerte, entstand daraus ein Topfen mit dem größten Theil der Fett-Theile der Milch vereinigt; also ein sehr guter Topfen aus kuhwarmer Milch. Die Molke blieb abgesondert, und konnte wie gesagt, insbesondere genossen werden: denn auch in dieser mußten noch Fett-Theile beobachtet werden, weil auch diese, wenn man sie über Nacht stehen läßt, noch Fett-Theile, Obers genannt, aufsetzt oder auflagert. — Als man aber einen mit Fett-Theilen vermischten guten Topfen aufbewahrte, so mußte die in ihm zurückgebliebene Feuchtigkeit, immer mehr und mehr abtrocknen, und wenn ein solcher Zustand ein Paar Monathe lang anhielt, und dann ein solcher Topfen genossen wurde, so mußte man bald beobachten, daß dieser Topfen eine ganz andere Qualität angenommen habe, daß etwas ganz köstliches daraus geworden sey; er hatte sich durch einen in sich selbst gemachten Gährungsproceß (wie man jetzt in unserer Sprache sagt) in Käse verwandelt, dem die Italiener den Nahmen Stracchino geben.

So ist der Stracchino-Käse, und vermuthlich nur in den Alpen, aus Mangel an hinlänglichem Geschirr entstanden, wo man getrachtet haben mag, die Milch, um sie im festen Zustand aufbewahren zu können, so geschwinde als möglich und alsogleich nach der Abmelkung in Topfen zu verwandeln.

Nach und nach hat man auf die Verbesserung dieser Erzeugniß, nähmlich des Stracchino-Käses kommen müssen; die entsteht, wenn die Abtrocknung, nachdem er in viereckige, hölzerne, oben und unten offene Formen gelegt, durch tägliches Umwenden auf, unter die Form gelegtes Stroh geschieht. In 3—4 Wochen ist durch tägliches Umwenden der Stracchinkäse so gegährt und getrocknet, daß er zeitig genannt werden kann. Dessen Haltbarkeit und Geschmack hat man befördert, indem man ihn mit Salz von Außen be-

streute, kurz, wenn man so vorging, wie man es hier in der Käsmacherey sehen kann; und wie dieß später rationell gelehrt werden wird, wenn überhaupt die Grundsätze der Käse-Fabrication umständlich vorgetragen werden *).

54.

Hat man die Berechnung gemacht, wie viel man sich aus einer gewissen Quantität Milch feste Nahrungstheile als Stracchin-Käse aufbewahren könne, so hat man gefunden, daß nach Verhältniß der Qualität der Milch, oder nach Verhältniß der Nahrung, welche die Kühe bekommen, bey 20 Maß Milch einen Extract von 5 Pf. Stracchin (den dritten Tag nach seiner Fabrication gewogen), zur Aufbewahrung liefern, oder daß 20 Maß Milch ungefähr 5 Pf. Stracchino und 15 Pf. Molke zur Nahrung geben; welche Molke man auch Kühen, Kälbern, und Schweinen zur guten Nährung überlassen kann, wenn man ihrer nicht selbst bedarf.

Das Gewicht dieses Käses vermindert sich jedoch von Tag zu Tag beträchtlich, und z. B. am siebenten Tag wiegen 5 Pf. Stracchin nur mehr . . . . . $4\frac{1}{2}$ Pf.

nach 14 Tagen	. . . . .	4 "
" 3 Wochen	. . . . .	$3\frac{11}{12}$ "
" 4 detto	. . . . .	$3\frac{7}{12}$ "
" 5 detto	. . . . .	3 "
" 6 detto	. . . . .	$2\frac{26}{30}$ "
" 7 detto	. . . . .	$2\frac{20}{30}$ "
" 8 detto	. . . . .	$2\frac{15}{12}$ "

Wenn man einmahl beobachtet hat, daß aus warmer Milch eine sehr gute Art Topfenkäse, nähmlich Stracchin entstehe, so mußte man auf den Versuch kommen: ob aus einer noch wärmern als der nur 30 Grade Wärme enthaltenden kühwarmen Milch, nähmlich aus einer Milch, die den

*) Es wird ein eigener Aufsatz in einem dieser folgenden Hefte über die Grundsätze der Käse-Fabrication folgen.

Siedepunct mit 80 Grad Reaumur erreicht, und wo die Feuchtigkeiten noch stärker und geschwinder abgesondert werden können; nähmlich ob nicht aus einer Milch durch das Sieden auf Feuer noch festere und noch länger dauernde Substanzen könnten gebildet werden?

Nachdem man nun die Milch durch Säuren während des Sudes gerinnen machte, setzte sich ebenfalls der Topfen ab, und die Molke trennte sich. Als man aber den auf solche Art behandelten Topfen aufbewahrte, wurde er nach und nach viel fester als gewöhnlicher Topfen oder Stracchino, und Jahre lang haltbar: und somit entstand der gesottene Käse, oder der sogenannte Schweitzerkäse, Parmesankäse, (welcher Letztere noch längern Sud braucht) und alle die verschiedenen gesottenen Käse.

Ließe man die Milch so wie sie von der Kuh kömmt, ohne erst den ersten Aufwurf, nähmlich das Obers abzunehmen, sieden, und in gesottenen Käse umwandeln, so hieße man solche Käse, weil alle Fett-Theile darin blieben Fettkäse, und man heißt sie ganz recht noch so.

Ließ man die Milch eine Zeitlang stehen, bis sich ein Theil des Fettes obenaufsetzte, und nahm man dieses Fett oben weg, und brachte erst dann, nach abgenommenem Fette die Milch in Sud, so entstand der gemeine, oder nicht Fettkäse, der sogenannte magere oder gemeine Schweitzerkäse.

So haben wir also edlere und gemeine Käse, eigentlich gesottenen Topfen mit mehr oder weniger Fett-Theilen. Alle bestehenden Käse sind Variationen von den erstbesagten. Kommt die Milch aber von Schafen, Ziegen, so heißt man die Käse Schaf-, Ziegenkäse.

55.

Als man weiter untersuchte, wie viel Milch nothwendig sey oder gesotten werden müsse, um täglich 4 Pf. Nahrungsmittel an Schweitzerkäse zu gewinnen, machte man

die Erfahrung, daß aus beyläufig 4 Maß Milch ein Pfund Schweitzer- oder Fettkäse werde, daß also 20 Maß Milch 5 Pfund Käse geben.

Auch bey dem Schweitzerkäse, so wie bey allen Käsegattungen, ist es der Fall, daß ihr Gewicht sich von der Zeit der Fabrication an, periodisch, und zwar, nach Verhältniß der Trocknung desselben vermindert. Man muß darüber eine eben so genaue als richtige Kenntniß haben, und zu bestimmen wissen, in welchem Maße dieser periodische Gewichtsverlust sich bey den Käsen jeder Gattung ergebe.

56.

Nun sehen wir die Menschen schon abermal in einen cultivirteren, behülflicheren Zustand übergegangen, wenn auch noch auf Zweyfelder-Wirthschaft nach dem vorn angenommenen Begriffe von Weide und Wiese beschränkt. Sie können nicht mehr allein die Thiere schlachten und genießen; sie ziehen in diesem Zustand schon die Milch aus der Kuh, aus dem Schafe, aus der Ziege; machen sich aus demjenigen Theil dieser Erzeugniß, den sie nicht auf einmahl aufzehren können, für die Zeit der Noth feste Substanzen, nähmlich Topfen, Streichkäse, Stracchin, Schweitzerkäse. — Nur erst später, als die Menschen sich nicht allein mehr von Fleisch und Milchproducten nährten, sondern ihre Nahrung auch aus den Vegetabilien zu ziehen anfangen mußten, konnte ihnen erst viel daran liegen, die aus der Milch entstehenden fetten Theile, das Obers, Sahne, Schmette, Rahm in einem festen Zustande aufbewahren zu können; auf diese Kunst konnten sie leichter, als auf die erste, nähmlich des Käsemachens, gerathen.

Vielleicht hat Jemand eine Quantität Milch in eine bedeutende Ferne geführt; durch das Schütteln, das dabey auf die Milch wirkte, ward man vielleicht zu seinem Erstaunen gewahr, daß sich die Milch in eine feste Substanz

eines Theils, und in eine wässerige andern Theils verwandelt habe; die erste nannte man Butter, die zweyte Buttermilch.

Man hat gefunden, daß bey einer solchen Bewegung, durch Schüttelung aus 11—12 Maß Milch sich Ein Pfund feste Substanz Butter und $9\frac{1}{2}$—$10\frac{1}{2}$ Maß Buttermilch darstelle. Diese feste fette Substanz aus der Milch läßt sich um so länger halten, wenn man sie salzt, und dann heißt sie gesalzene Butter; noch länger wenn man sie schmilzt, und dann heißt sie Schmalz; nur vermindert sich die Quantität der Milch nach dem Verhältnisse, daß 6 Pfund Butter 5 Pfund Schmalz geben. Der sechste Theil wird sogenannte Säuere.

Durch Gewinnung der Butter und des Schmalzes werden die häuslichen Lebensmittel nicht absolut vermehrt, sondern es wird eine Art Thieröhl gewonnen.

Diese Thieröhle, Butter und Schmalz, können für sich allein als Nahrungsmittel nicht leicht gebraucht werden, denn sie sind der Gesundheit nicht zusagend: Aber sie machen die Pflanzen und Wurzelgewächse genußbarer, gesünder und nahrhafter, wenn diese mit Fett oder mit Milch zubereitet werden.

57.

Aber auch an dem Fleisch der Thiere, wenn selbe wohl genährt sind, setzt sich thierisches Fett an, welches die Natur in den Körpern der Thiere bildet. Beym Rindvieh heißt man dieses Fett Schmeer, Unschlitt; beym Borstenvieh Schweinfett, Speck; beym Hirsch Hirschfett, Hirschunschlitt u. s. w.

Diese Fettarten dienen zu verschiedenem Gebrauche. Um viel Fleisch und Fett in den Thieren zu erzeugen, verlegte man sich auf die Fettmastung, indem man den Thieren ohne sie viel, oder überhaupt Bewegung machen zu lassen, mit

angemessenem Futter, durch eine angemessene Zeitperiode vollauf fütterte, und dann schlachtete *).

Die Excremente solcher gut gemästeten Thiere geben vorzüglich guten Dünger; und dieser gut angewandt vervielfältigt wieder die Production der Vegetabilien.

Verhältniß-Data, die die Milch und Milch-Educte geben.

58.

Aus dem bisher Angeführten müssen wir uns folgende Data vorzüglich anmerken, welche bey der Landwirthschaft so oft zum Leitfaden, zu Calculationen, zur Auffindung landwirthschaftlicher Wahrheiten und richtigen Schlußfolgen dienen.

Diese Data sind extractive folgende:

Eine Maß Milch wiegt $2\frac{1}{4}$ Pfund.

Eine Maß Obers wiegt $2\frac{1}{8}$ Pfund.

Eine Maß abgeschöpfte Milch wiegt 2 Pfund 14 Loth.

Zu einem Pfund Topfen braucht man saure Milch 5 Maß. Zu 1 Pf. Stracchinkäs braucht man süße Milch 4 Maß.

Topfen und Stracchinkäs wird aber periodisch im Gewichte geringer je länger er aufbewahrt wird.

Zu einem Pfund Schweizerfettkäse braucht man 4 Maß Milch.

Zu einem Pfund halbfetten Käse braucht man bey 5 Maß

---

*) Das Mästen der Thiere verdoppelt, verdreyfacht gleichsam die Zahl und den Werth der Thiere, erhöht den Werth ihres Fleisches sehr, indem Ein Pfund Fleisch von gemästeten Thieren mehr nährt, als zwey Pfund von magerem Vieh. Die Engländer kennen vorzüglich den Werth der Mastungen; wir noch sehr wenig. Über Mastungen der Thiere wird in einem der folgenden Hefte ausführlich gehandelt werden.

Milch. Zu 1 Pfund magern Schweizerkäse bey 6 Maß Milch; in beyden letztern Fällen deßwegen mehr, weil bey selben ein Theil, oder der größte Theil Schmette oder Rahm abgenommen, und zu Butter oder Obers benützt wird; man bereitet nähmlich die halbfetten und magern Schweizerkäse aus halb oder ganz abgenommener Milch. Auch diese Käse verlieren periodisch an ursprünglichem Gewichte, je länger sie ungenossen bleiben.

Zu 1 Pfund Butter braucht man bey 11 — 12 Maß Milch: also beynahe dreymahl so viel Milch zu 1 Pfund Butter als zu 1 Pfund ordinärem Käse.

Wenn das Pfund Käse 10 kr. kostet, so müßte das Pfund Butter 30 kr. gelten, wenn es beynahe eben so vortheilhaft seyn sollte, Butter als Käse zu fabriciren.

25 — 26 Maß kuhwarme Milch werfen
am 1. Tag an Obers auf, bey $2\frac{1}{4}$ Maß,
am 2. Tag beträgt der Aufwurf $2\frac{1}{4}$ Maß,
am 3. Tag „ „ „ bey 3 Maß.

$1\frac{1}{2}$ Maß von ungefähr 3 Tage altem Obers geben Butter 1 Pf. und Buttermilch . . . . . 3 Seitel.

6 Pfund Butter geben 5 Pfund Schmalz.

Wenn demnach das Pfund Butter 30 kr. kostet, so müßte das Pfund Schmalz 36 kr. kosten, wenn es gleich vortheilhaft seyn sollte, Butter oder Schmalz zu fabriciren.

Diese Vergleichung über Werthsverhältnisse muß der Oeconom nicht nur bey allen Milchproducten, sondern bey allen Producten der Landwirthschaft unausgesetzt vor Augen haben, um nach Zeit und Umständen, in dem was seines Vortheils ist, richtige Ansichten zu haben, und dem zu Folge handeln zu können.

59.

Eine schlechte Kuh gibt im Jahrsdurchschnitte täglich 1, 2, 3, 4 Seitel Milch.

Eine Kuh von besserer Qualität $1\frac{1}{2}$ — 2 Maß Milch.
Eine Kuh noch besserer „ bey 3 Maß „
Eine sehr gute Milchkuh 4; selten 5 höchst selten 6 Maß *).

Nicht nur von der guten Qualität der Kuh, sondern auch am meisten von der Qualität und Quantität des Futters hängt das mehr oder weniger Milchgeben der Kühe ab. Es hängt am meisten auch davon ab, wie man eine Erstlingkuh vor und nach der ersten Abkälberung behandelt, und ob man in dieser Zeit Kornträuke zu geben nicht versäumt. Über die Behandlung der Thiere, um aus selber den möglichsten Nutzen zu ziehen, kann aber erst später gehandelt werden, da es hier bloß um die ersten Vorbegriffe zu thun ist, die der angehende Ökonom haben muß, um Lehre und Vortrag und selbst auch den praktischen Unterricht zu verstehen.

Maß Milch	täglich im Gewichte.	jährlich im Durchschnitt.	Summe des jährlichen Durchschnitts-Ertrages im Gewicht.
$\frac{1}{4}$ Maß.	$1\frac{1}{4}$ Pfund	$182\frac{1}{2}$ Maß.	$456\frac{1}{2}$ Pfund.
1 —	$2\frac{1}{2}$ —	365 —	$912\frac{1}{2}$ —
2 —	5 —	730 —	18,25 —
3 —	$7\frac{1}{2}$ —	1,095 —	$27,37\frac{1}{2}$ —
4 —	10 —	1,460 —	36,50 —
5 —	$12\frac{1}{2}$ —	1,825 —	$45,62\frac{1}{2}$ —
6 —	15 —	2,190 —	54,75 —
7 —	$17\frac{1}{2}$ —	2,555 —	$63,87\frac{1}{2}$ —
8 —	20 —	2,920 —	73,00 —
9 —	$22\frac{1}{2}$ —	3,285 —	$82,12\frac{1}{2}$ —
10 —	25 —	3,650 —	91,25 —
20 —	50 —	7,300 —	182,50 —
30 —	75 —	10,950 —	273,75 —
40 —	100 —	14,600 —	365,00 —
50 —	125 —	18,250 —	456,25 —
60 —	150 —	21,900 —	547,50 —
70 —	175 —	25,550 —	638,75 —
80 —	200 —	29,200 —	730,00 —
90 —	225 —	32,850 —	821,25 —
100 —	250 —	36,500 —	912,50 —
1000 —	2500 —	365,000 —	9,125,00 —

*) Und letzteres ist nur in Holland der Fall.

60.

Wir haben aus den vorgehenden Berechnungen unter Andern bemerken müssen, daß am meisten Nahrungsmittel erzeugt, und wieder am meisten Menschen genährt werden können, wenn die Milch in ihrem natürlichen Zustand genossen wird; daß man fast die Hälfte an Gewicht und also auch an Nahrungsmitteln verliert, wenn man Stracchino, Topfen, Streichkäse, Schweitzer- oder Fettkäse producirt. Das ist jedoch nur gesagt, um idealisch den Zustand zu verstehen, in dem die Menschen auf einer Pußta- oder Alpenwirthschaft, wo noch Molke, Obers, Rahm u. s. w. gar nicht verwendet werden könnten, sich befänden.

Den Zustand so gedacht, daß die Menschen lediglich von der Milch leben, müßten die Kühe so gehalten werden, damit die Abkälberung in gewissen Zeitabstufungen dergestalt auf einander folge, daß es zu keiner Zeit an Milch gebräche: denn wenn mit Einmahl viel Milch erzeugt würde, ein Andermahl wegen Trächtigkeit der Kühe gar keine da wäre, so müßte im ersten Falle der Überfluß ganz weggeschüttet werden, während im andern Falle totale Hungersnoth einträte.

Wenn eine Kuh im Durchschnitte des Jahrs 1, 2, 3, 4 Maß Milch gibt, so kann man dieß nicht so verstehen, als wenn es Kühe gäbe, die das ganze Jahr hindurch täglich pünctlich 1, 2, 3, 4 Maß Milch liefern; im Gegentheile geben manche Kühe nach der Abkälberung und Entwöhnung des Kalbes 6, 8, 10, 12, 14—16 Maß Milch und darüber, sie brechen aber gradatim von 16, 15, 14, 13 u. s. w. bis auf eine Maß ab; und während der hohen Trächtigkeit geben sie oft 1, 2, 3 Monathe gar keine Milch.

Wir wollen demnach annehmen, eine Familie von fünf erwachsenen Personen wollte bloß von der Milch ihrer Kühe leben; für jede dieser Personen seyen 4 Pfund Nahrung nö-

thig *), und jede Kuh gebe im Durchschnitt täglich 2 Maß Milch, so würden 10 Kühe mehr als hinlänglich seyn, die Familie zu ernähren; allein diese 10 Stück Kühe, wenn sie zu gleicher Zeit abkälberten, würden in der ersten Zeit wohl 100 Maß Milch geben, die Familie könnte jedoch höchstens 10 Maß Milch brauchen, 90 Maß müßten also weggeschüttet werden; in der Zeit der hohen Trächtigkeit der Kühe wäre aber keine Nahrung da.

Nun bleibt nichts anders übrig, als die Milch in festen Zustand zu versetzen, die weggeschüttet werden sollte; nähmlich in Käse und Topfen zu verwandeln, und diese auf die Zeit aufzubewahren, wenn es keine Milch gibt.

Allein da, wie wir gesehen haben, sich dadurch, daß die Milch zu Käse gemacht wird, das Gewicht so sehr vermindert, daß aus 4 Maß Milch nur $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$ Pf. Stracchino, aus 5 Maß saurer Milch nur 1 Pf. Topfen, aus 4 Maß süßer Milch nur 1 Pf. Fettkäse werden, so würden die 10 Stück Kühe täglich nicht 4 Pf. Nahrungsmittel liefern können, sondern sie würden kaum 1 Pf. im Durchschnitte liefern.

Das Käsemachen wäre also eine Verminderung der Nahrungsmittel, und hätte die Folge, daß zur Ernährung einer Familie nochmahl so viel Kühe, als bey dem bloßen Milchgenuß nöthig wäre, unterhalten werden müßten.

Wollte man sich in diesem Zustande nicht mit der Molke behelfen, so müßten wenigstens 40 Stück Kühe gehalten werden, oder die Kühe müßten von der besten Qualität seyn, und eine Weide genießen, daß sie täglich im Durchschnitte 4 Maß Milch geben, wo dann doch noch 20 Stück Kühe zum Unterhalte von fünf Personen erforderlich wären.

*) Diese Annahme ist nur pro basi nachfolgender Berechnungen zu betrachten, da es wohl bekannt ist, wie verschieden die Nahrungsfähigkeit der Nahrungsmittel sey, und dem zu folge den Nahrungsbedarf bedinge.

Hiezu bedürfte man noch einiger Stiere zum Sprunge, und um diejenigen Kühe, welche alt werden, oder durch Krankheit und andere Zufälle zu Grunde gehen, ersetzen zu können, wenigstens eines Vorrathes von 10 Stücken 1, 2, 3 jähriger Kalbinnen.

Eine Familie von fünf Personen, welche lediglich von Milchproducten ihr sicheres Auskommen haben sollte, würde unter den angegebenen Verhältnissen, wenn jede Person täglich 4 Pf. Nahrung bedürfte, und jede Kuh im Durchschnitte nur 2 Maß Milch lieferte, 52 Stück Rindvieh bedürfen: und sie würde 4 mahl so viel bedürfen, wenn jede Kuh nur eine halbe Maß lieferte; und abermahl 4 mahl so viel, wenn die Milch in Käse verwandelt, die Nahrung leisten sollte.

Würden die Thiere durch Krankheit oder andere Zufälle zu Grunde gehen, so wäre die Familie auf einmahl nahrungslos.

Dieser Umstand fordert schon allein für den Landwirth die Vielfältigkeit der Nahrungsmittel.

Bloße Viehhaltungswirthschaft, wobey die Menschen bloß auf den Genuß des Fleisches und der Milch-Educte beschränkt sind, fordert noch immer große Terrains zur Nahrung für wenig Menschen.

Großer Werth der intensiven Wirthschaft.

Wie sich der Werth der Qualität der Gründe gegen Quantität derselben stelle.

61.

Wir wollen nun auch sehen, wie viel Terrain dazu gehörte, um eine Familie von fünf Personen bloß von Milchproducten leben zu machen, wenn selbe auch nur 52 Stück Rindvieh zur Milch- oder Käse-Production bedürfte.

Vorläufige Data, die wir zur Beantwortung der Frage, wie viel Terrain zur guten vollkommnen Ernährung von

einer gewissen Anzahl Rindviehs erfordert werde, zu wissen nöthig haben, sind:

1 Joch Grund zu 1600 Quadrat-Klafter kann einen jährlichen Ertrag an getrocknetem Futter (Heu und Grummet) geben, von 3 bis 100 Cent. und auch darüber.

Im grünen Zustand ist das von einem gewissen Flächenmaße gewonnene Futter gewöhnlich 5 mahl so schwer als im trockenen Zustande. Dagegen braucht man auch 5 mahl so viel an Gewicht zur Fütterung.

Selten gibt eine Joch Wiese unter 3 Cent. Heu, obwohl dieses manchmahl der Fall ist, wo dann ein solcher Terrain den Nahmen Wiese nicht verdient.

Selten gibt 1 Joch Wiese über 100 Cent., obwohl bey gut gedüngten und bewässerten Wiesen der Ertrag über 100 Cent. nichts so seltenes seyn sollte.

Wir nehmen daher 3 Cent. Ertrag pr. Joch Wiese als minimum, und 100 Cent. als maximum pro Basi unserer Calculation an.

Eine ordentlich ausgewachsene Kuh, welche gut genähret werden soll, verzehrt täglich 25 Pf. nahrhaftes Futter.

Dieses Gewicht wollen wir ebenfalls pro basi nehmen; denn Ausnahmen von der Regel betrachten wir hier nicht. Es gibt Kühe, die so groß und stark sind, daß sie täglich 30, 35, ja 40 Pf. verzehren können.

Wird zur Fütterung weniger nahrhaftes Futter, oder Heu mit Stroh gemischt gegeben, so ist der Futterbedarf auch größer, als wenn nahrhaftes gutes Futter z. B. bloß gutes Wiesenheu gegeben wird.

Eine Kuh, die täglich mit nahrhaftem getrocknetem Futter von 25 Pf. betheilt wird, braucht jährlich an Futtergewicht 91 Cent. 25 Pf. Wir rechnen in gerader Zahl 92 Cent. an, und der Landwirth thut gut, wenn er gerade 100 Cent. für 1 Stück anschlägt.

In diesem Falle braucht

1 Kuh	100 Cent.	9 Kühe	900 Cent.
2 Kühe	200 —	10 —	1000 —
3 —	300 —	20 —	2000 —
4 —	400 —	30 —	3000 —
5 —	500 —	40 —	4000 —
6 —	600 —	50 —	5000 —
7 —	700 —	100 —	10,000 —
8 —	800 —		

wobey die fallenden Kälber noch einige Monathe nach der Abkälberung entwöhnt werden können.

Wenn demnach 1 Joch Wiese nur 3 Cent. Futter liefert so benöthiget man, um

1 Kuh	zu nähren an Terrain	$33\frac{1}{3}$ Joche
2	. . . . .	$66\frac{2}{3}$ —
3	. . . . .	100 —
4	. . . . .	$133\frac{1}{3}$ —
5	. . . . .	$166\frac{2}{3}$ —
6	. . . . .	200 —
7	. . . . .	$233\frac{1}{3}$ —
8	. . . . .	$266\frac{2}{3}$ —
9	. . . . .	300 —
10	. . . . .	$333\frac{1}{3}$ —
100	. . . . .	$3,333\frac{1}{3}$ —
1000	. . . . .	$33,333\frac{1}{3}$ —

Wenn ein Joch Grund 5 Cent. Futter liefert, benöthiget man, um 1 Kuh zu nähren Terrain 20 Joche

2	. . . . .	40 —
3	. . . . .	60 —
4	. . . . .	80 —
5	. . . . .	100 —
6	. . . . .	120 —

7 Kühe zu nähren Terrain	140	Joche.
8	160	—
9	180	—
10	200	—
100	2,000	—
1000	20,000	—

Wenn 1 Joch 10 Cent. Futter liefert, benöthigt man, um 1 Kuh zu nähren, Grund 10 Joche.

2	20	—
3	30	—
4	40	—
5	50	—
6	60	—
7	70	—
8	80	—
9	90	—
10	100	—
100	1,000	—
1000	10,000	—

Wenn 1 Joch Wiese 50 Cent. Futter gibt, so braucht man Terrain, um 1 Kuh zu nähren 2 Joche

2	4	—
3	6	—
4	8	—
5	10	—
6	12	—
7	14	—
8	16	—
9	18	—
10	20	—
100	200	—
1000	2,000	—

Wenn endlich 1 Joch Wiese 100 Cent. Futter liefert, so braucht man, um 1 Kuh zu nähren 1 Joch

2	2 —
3	3 —
4	4 —
5	5 —
6	6 —
7	7 —
8	8 —
9	9 —
10	10 —
100	100 —
1000	1000 —

Man kann also, um 1000 Stück Kühe gut zu nähren, 1000 Joche und auch 33,333⅓ Joche benöthigen.

Wenn 1000 Menschen von 1000 Kühen, (den bloßen Milchgenuß gerechnet) leben können, so können 1000 Menschen in diesem Falle 1000 Joche, und eben so 33,333⅓ Joche bedürfen.

Nach diesem Verhältniß würde auch die Bevölkerung eines Landes seyn; wie 1 : 33

33,333⅓ Joche brauchen aber wohl mehr Arbeit zum Mähen, Zusammenbringen und Einführen des Futters, als 1000 Joche, und somit sehen wir (hier im Vorbeygehen bemerkt) daß wir betrogen wären, wenn man uns statt 1000 Jochen guter Wiesen 33,333⅓ Joche sehr magere Wiesen geben wollte, wenn wir diese nicht cultivirten; und was daran sey, wenn man sein Heil in bloßer Extension suchen will.

Bedenken wir dabey noch, daß 500 Joch Grund eben so viel Futter liefern als 33,333⅓ Joch, wenn sie von bester Qualität, bewässerungsfähig, dreymähdig sind, und somit 200 Cent. pr. Joch liefern.

Nun kömmt noch zu bemerken, daß bey obiger Berechnung des Wiesen-Ertrages an Heu oder an Gras in 5 mahl größerem Verhältniß, Stallfütterung gedacht werden müsse, die man sich in der Periode des Culturzustandes der Menschen, von dem wir hier reden, um so weniger denken kann, da wir in unsern Zeiten eine Stallfütterung der Thiere noch als Seltenheit sehen.

Es muß also in diesem Zustande, das Vieh ungefähr die Hälfte des Jahres geweidet werden; Die Weide muß eben so viel Futter liefern als die Wiese, wenn die Thiere nach dem obigen Maßstab genährt werden sollen.

Liefert aber eine Wiese von 1 Joch 20, 30 bis 50 Cent. Futter, so liefert die Weide, da sie gar nicht gedüngt wird; da der Boden durch Jahrhunderte fest zusammen getreten wird; da die Hitze oft Alles ausbrennt, und eine solche Weide mit einmahl oft Ueberfluß, und dann auf einmahl gar kein Nahrung darbiethet, (wenn der Terrain, der dazu bestimmt ist, nicht übermäßig groß, und ein Theil desselben auf die Zeit der Noth in Reserve gehalten wird,) eine solche Weide, sage ich, liefert dann gewöhnlich nicht den dritten Theil von dem, was eine Wiese desselben Flächeninhaltes liefert.

Es muß also der Bedarf des Terrains bey Weide- und Wiesenwirthschaft noch um viel größer gedacht werden, als in der voranstehenden Berechnung, wo man den Futterbedarf auf Wiesenertrag berechnet hat, aufgeführt ist; und zwar größer, nach Verhältniß der schlechten Qualität der Weiden, besonders, wenn es sich um Gemeindeweiden handelt.

Man benützt zwar im Frühjahr und Herbste gewöhnlich die Wiesen zur Weide; nach abgebrachter Ernte im Herbste bis zum Wintereintritt; im Frühjahre bis Georgi; allein dieß geschieht nur zum Nachtheil des Heu-Ertrages,

und es ist dabey nicht nur nichts gewonnen, sondern viel verloren.

Die Wiesen werden festgetreten; bey nasser Witterung entstehen von den weidenden Thieren Eintritte in dem Boden, worin sich die Feuchtigkeit setzt, und schlechte Gräser erzeugt, oft sogar die ganze Natur der Gräser ändert.

Das im Herbste nachwachsende Gras gibt die vegetabilische Düngung, wenn man es über Winter verfaulen läßt.

Im Frühjahr ist der Weidegenuß auf den Wiesen am schädlichsten, da die Thiere den ersten hervorsprossenden Keim der Pflanzen abnagen, und die bald darauf eintretende Hitze die Gräser oft ausbrennt, und die ganze angehoffte große Ernte vereitelt.

62.

Ein besseres Mittel, um auf kleinerem Terrain die nähmliche Quantität Vieh weiden zu können, oder eigentlich, was das Nähmliche ist, ein Mittel zur Verbesserung der Hutweiden in dem ersten Grad des Culturzustandes ist die Abtheilung der Weide in Schläge; indem man nähmlich nicht auf Einmahl die ganze Weide übertreiben, zusammentreten und verunreinigen läßt, sondern in mehreren Abtheilungen, abwechslungsweise weidet, und den Gräsern auf dem abgeweideten Terrain wieder Zeit läßt, nachzuwachsen, und hiemit tritt der erste Begriff einer Art Koppelwirthschaft ein.

63.

Ein noch ergiebigeres Mittel für Wiese und Weide ist das sogenannte Pferchen: indem man nähmlich auf einem Theil des Terrains der Weide oder Wiese die Thiere über Nacht zwischen Barrieren, Horden u. dgl. sperrt, und sie dort Urin und Excremente entleeren läßt; und da es in diesem hier gedachten Zustand an Stroh fehlt, den Viehstand

mit Laub oder schlechten Gräsern bestreut, wo Letzteres thunlich ist; — wenn man dann von Zeit zu Zeit mit einer solchen Pferchung vorrückt, und nach und nach ganz herumkommt.

Eine solche Pferchung oder Horden-Düngung kömmt zum Mindesten einer guten Düngung gleich; nur hält sie nicht so lange an.

100 Stück Rindvieh können in einem Tag $\frac{1}{4}$ Joch Terrain zu diesem Zweck überstellen, und durch den Sommer 23 Joch Terrain düngen.

100 Stück Schafe aber, $\frac{1}{11}$ Joch Terrain überstellen, und somit durch einen Sommer circa 2 Joch.

64.

Da es sich bey der einfachen Wiesen- und Weidewirthschaft nicht nur um Gewinnung der Milchproducte, sondern sehr oft allein, oder zugleich um Gewinnung von viel Fleisch und Fett handelt, so ist es dieser Gegenstand, welcher die vorläufigen Vorbegriffe fordert.

Um viel Fleisch und Fett zu erzeugen, gibt man den Thieren mehr Futter, als gewöhnlich zu ihrer bloßen Erhaltung und besondern Benützung, z. B. zum Milchgeben bey den Kühen, zum Arbeiten bey den Ochsen u. dgl. nothwendig wäre. Man vermeidet bey den Thieren alle Arbeit, bey den Kühen das Melken, und gewährt ihnen die möglichste Ruhe.

Wenn ein Rind (Ochse oder Kuh) sonst 25 Pf. Futter täglich genossen hat, so erhält es 5, 6 bis 10 Pf. mehr; eigentlich so viel es genießen kann und mag; nur überfüttert man es nicht gleich anfangs, sondern steigt mit dem Fütterungsquantum allmählich.

Dasjenige Futter, das mehr genossen wird, als nöthig ist, setzt sich in Fleisch und Fett an. Nach der Quanti-

tät und Qualität des Futters, und der Qualität der Thiere wird also die Mastung befördert.

Data hiezu sind ungefähr folgende zur Calculation.

Das Masten eines Rindes (Ochsen oder Kuh) kann in 3—4 Monathen vollendet seyn, wenn man mit hinlänglichem Futter geschwind mastet: z. B. ein Stück Rind erhält zu seiner gewöhnlichen Nahrung 25 Pf., man füttert aber, wenn man masten will 35 Pf. täglich.

Ein Ochse nimmt bey guter Fütterung mit Heu täglich an Gewicht bey 2 Pf. ($1\frac{1}{4}$ Pf. eigentlich) zu, in 4 Monathen also 2 Cent. 16 Pf.

Auf Fettweiden wo das Gras wenigstens eine halbe Spanne hoch ist, können Rinder in 10 Wochen fett gemacht werden.

Auf magern Weiden findet das Vieh kaum so viel in einem Tage, als es zu seiner bloßen Erhaltung und gewöhnlichen Nahrung braucht, und muß es sich die Nahrung auf einem großen Terrain suchen, daher viel bewegen; da ist nun an eine Mastung nicht zu denken.

65.

Nun kehren wir nach eingeleiteten Vorfragen, und den nöthigen Daten wieder auf das gegebene Beyspiel zurück, in welchem erörtert werden soll, wie viel fünf Personen von bloßer Milch lebend Terrain bedürften, um täglich 4 Pfund Nahrung zu haben.

Wenn 1 Joch Wiese oder Weide 5 Cent. Heu oder das Äquivalent an Gras liefert, so sind, um 50 Stück Vieh (Kühe mit Nachzucht) im Winter und Sommer zu nähren, an Terrain erforderlich 1000 Joche.

Wenn 1 Joch 10 Cent. liefert, so braucht man 500 Joche.

1 „ 15 „ . . . . . $333\frac{1}{3}$ „

1 „ 20 „ . . . . . 250 „

Wenn 1 Joch 25 Cent. liefert, so braucht man 200 Joche.
1 „ 30 „ . . . . . 166⅔ „
u. s. w.

Bey einem ziemlich großen Ertrag der Wiesen und Weiden müssen also für eine Familie von fünf Personen, um bloß von Milchproducten zu leben, zum mindesten 166⅔ Joche Terrain erforderlich seyn, bey einem mindern Ertrag z. B. von 5 Cent. pr. Joch aber 1000 Joche.

Ungefähr dreymahl so groß müßte aber der Terrain seyn, wenn von Milchproducten gelebt werden wollte, und die Molke nicht benützt würde.

Bey einem solchen Zustand würden aber auf eine Quadratmeile (die man zu 10/m Joch rechnet) wenn diese auch durchaus Weide und Wiesengrund wäre, und nicht wie gewöhnlich ein großer Theil auf Flüsse, Wälder, Straßen und Wege, Moräste, Berge u. s. w. abgeschlagen werden müßte, höchstens 50 Personen, und da noch mit der größten Unsicherheit und mit der Gefahr des Hungertodes, wenn die Hälfte der Thiere oder gar alle durch Seuchen krepirten, ihr Leben zu fristen vermögen; und selbst bey gutem Ertrag des Terrains würden auf einer Quadratmeile kaum 300 Personen in der nähmlichen Gefahr des Hungertodes leben können, während bey guter Cultur der Terrains 2, 3 auch 4 Tausend Menschen und mehr, wie dieß z. B. in Belgien und in der Lombardey der Fall ist, leben.

Als nun die Vermehrung der Menschen bey beschränktem oder angewiesenem Eigenthum vor sich ging; als auf dem nähmlichen Terrain von 1000 Jochen, wo wir dermahl fünf Personen kümmerlich leben sehen, ein Zuwachs der Familie nur z. B. von fünf Personen entstand, so mußte die Nahrung für diese Menschen unter den nähmlichen Umständen nicht mehr hinlangen, wenigstens sehr oft verheerende Hungersnoth eintreten.

66.

Die Vermehrung der Lebensmittel mußte auf alle Weise gesucht werden. Wenn die Menschen nicht schon früher Fleisch genossen hätten, so würde die Noth sie gezwungen haben, die jährlich fallenden Kälber, in so weit sie für die Nachzucht entbehrlich waren, zu verzehren, und die Wildbahn zu schonen, damit nicht auf einmahl alles Wild erlegt werde, und der Nachwuchs ganz aufhöre: und so mußte das Wildbahnrecht, vermöge welchem nun nicht mehr Jeder auf fremden Boden jagen darf, entstehen.

Da wo es Flüsse gab, konnten die Fische mit Nahrung Aushülfe geben; man konnte zu diesem Behufe selbst Teiche anlegen, um die Fische vielfältiger selbst zu erzeugen, und dann lebendige Vorräthe zu gewinnen; so waren einst Pohlen, Mähren, Böhmen, zum Theil auch Österreich voll solcher Teiche, und sind es zum Theil noch.

67.

Es mußte gesorgt werden, durch sorgfältige Behandlung der Nutzkühe den Milchertrag zu verdoppeln. Man mußte finden, daß es einen Unterschied in der Güte der Kühe gebe, indem manche Kühe bey gleichem Futter nicht die Hälfte so viel Milch geben als andere Kühe von guter milchgebender Raçe; man mußte auf die Vorzüge mancher Vieh-Raçe hinsichtlich des Milchertrages aufmerksam werden, von den besten dieser Gattung die Kälber nachziehen; man mußte das gute Melken der Kühe verstehen, und beobachten, daß schlecht ausgemolkene Kühe nach und nach die Milch verlieren, und daß die besten Milchkühe bey fehlerhafter Behandlung endlich die schlechtesten werden können u. s. w. Man mußte also durch zweckmäßige Behandlung dahin streben anstatt z. B. täglich 2 Maß, nun 4 Maß Milch zu gewinnen, und so die Nahrung zu verdoppeln.

68.

Ein noch größerer Zuwachs der Familie langte auch mit diesen Mitteln nicht hin. Es mußte so wenig Käse, Topfen, als möglich erzeugt, und dagegen mehr Milch genossen werden.

69.

Um dieses zu erreichen mußte (oder müßte) die Belegung der Kühe so geordnet werden, daß die Abkälberung in gewissen angemessenen Perioden falle, damit nicht auf einmahl Überfluß, ein andermahl wieder Mangel an Milch eintrete.

70.

Die Molke mußte zum Theil zur Aushülfe selbst genossen, oder zur Vermehrung des Futters den Kälbern oder Kühen als Trank gegeben werden, oder es konnte eine Schweinezucht damit verbunden werden, um die Molke bestens zu verwenden.

Diese konnte auch dadurch, und besonders an solchen Orten vermehrt werden, wo man diese Thiere in die Waldungen trieb, wo sie Wurzeln zur Nahrung finden, und im Herbste mit Eicheln, Bucheln (Bucheckern), oder in Sümpfen wo sie mit Sumpf-Rohr gemästet werden konnten.

71.

Der Überfluß des Futterertrages in einem ungewöhnlich günstigem Jahre mußte schätzbar werden, um entweder für Jahrgänge der Noth gedeckt zu seyn; oder das zu schlachtende Vieh vorher mästen, und seinen Fleisch und Fettertrag verdoppeln zu können.

Selbst das Laub von den Bäumen konnte als Futter für das Vieh Werth bekommen. Die Ziegen konnten dadurch am besten genährt werden, besonders wo man noch nicht auf Schonung des Holzes zu denken hatte; das Laub konnte als Streu für das Vieh nützlich verwendet werden,

als man nähmlich bemerkt hatte, wie sehr die Düngung der Wiesen entweder durch Pferchen, oder mittelst Überstreuen derselben mit dem im Winter im Stalle producirten Dünger den Futterertrag vermehre.

72.

Man mußte sich aber bald überzeugen, unter allen diesen vorbesagten Mitteln zur Erhaltung der Nutzthiere sey das ausgiebigste die Vermehrung des Futterertrags.

Wenn 1 Joch Wiese nur 5 Cent. Futter gibt, so können von 1000 Jochen nur fünf Personen leben; bey einem Ertrage von 30 Cent. pr. Joch können schon 30 Personen leben, weil dann auch schon über 300 Kühe erhalten werden können; nnd wenn 56 Kühe jährlich ein Düngerquantum von 100 Cent. pr. Stück, zusammen von 5600 Cent. (in Anbetracht des Weideganges) bloß durch Pferchen und Winterdünger liefern, und wenn damit jährlich wenigstens 50 Joche mit 100 Cent. Dünger gedünget werden können, so können mit 300 Stück Vieh jährlich 30,000 Cent. erzeugt werden, somit könnte schon alle drey Jahre eine, obwohl noch schwache Düngung den Gründen gegeben, und der Ertrag von Jahr zu Jahr mit dem Zuwachs der Familie bis auf einen gewissen Punct vermehrt werden.

73.

Wenn wir uns aber weiter denken, daß auch diese zu Hülfe genommenen Mittel nicht mehr auslangten; die Vermehrung der Menschen auf abgetheilten Terrains mächtig zunahm, dabey aber der Terrain, so zum Lebensunterhalte angewiesen war, sich nicht vergrößerte; der höchste Ertrag der Viehnutzung, der Weiden und Wiesen erreicht war, so mußte durch höchste Noth getrieben, neues Nachdenken über Mittel zur Erhaltung des Lebens eintreten, wenn im Falle des ungemessenen Zuwachses der Familien selbe durch Noth und Hunger nicht aufgerieben werden sollten.

74.

Die nächsten vor Augen liegenden Mittel waren die tauglich und als gesund anerkannten wildwachsenden Kräuter, Pflanzen und Wurzelgewächse, dann die Samen so vieler Kräuter, die man oft in den weitentlegensten Gegenden einzeln zusammensuchen mußte. Solche Kräuter, Pflanzen und Wurzelgewächse konnten nun um so tauglicher zur Nahrung seyn, als man erfunden hatte, aus der Milch Butter und Schmalz zu machen, und als man auch das thierische Fett dabey zu benützen verstand.

75.

Die von den Gräsern gesammelten Körner konnten in Milch gekocht, eine gute Nahrung geben, die vorher nicht gekannt war.

Die Kräuter und Wurzelgewächse mit Schmalz, Butter oder anderem Fett vermischt, konnten eine noch bessere Nahrung geben.

So wurden wahrscheinlich nach und nach Kraut, Salat, Spinat, wilde Rüben, Möhren ꝛc. den Menschen als taugliche und gute Nahrungsmittel bekannt.

76.

Das in den Waldungen wild wachsende Obst konnte sowohl im frischen als getrocknetem Zustande ebenfalls Nahrungsaushülfe geben, und immer mußte, je fester Jedermann auf sein Eigenthum hielt, und keinen Fremden in das Seinige um Nahrung zu suchen kommen ließ, die Begierde reger werden, Gräser und Wurzelgewächse, Bäume und Sträucher, welche Früchte trugen, auf seinem eigenen Grunde in der Nähe zu haben.

77.

Allein Pflanzen und Bäume wachsen nicht dort, wo man sie wünscht, sondern wo man sie pflanzt; der Baum,

den man in die Nähe bringen wollte, hätte müssen ausgegraben in eine tiefe Grube gesetzt werden; das Nähmliche hätte verhältnißmäßig mit Kräutern und Pflanzen geschehen müssen.

Dieß mit Händen zu thun, wäre zum Theil nicht möglich, zum Theil höchst schwierig gewesen.

Die Instrumente die man sich zu diesem Ende machte, die aus Holz zugespitzten Steinen, Muscheln, Bein, bestehen mochten, konnten zu einem solchen Zwecke wenig wirken, und mußten alle Augenblicke unbrauchbar werden.

78.

In dieser Lage mußte eine Erfindung, welche auf Einmahl all dieser Noth abhalf, und ein Mittel gewährte, in die Erde zu graben, von höchster Wichtigkeit seyn, und die größte Revolution zum Vortheil der Cultur des Bodens, zur Vermehrung der Population und dadurch zur Cultur der Menschen hervorbringen.

Dieses Mittel fand sich, als man einen besondern Stein entdeckte, und wahrnahm, daß dieser im Feuer so flüssig als Wasser werde, ein Theil sich aus demselben abscheide, der wieder abgekühlt in festen Zustand (Roheisen) übergehe, als Roheisen wieder glühend gemacht sich zu jeder beliebigen Figur hämmern, und zur höchsten Schneidekraft bringen lasse.

Dieser Stein war der Eisenstein.

Erst von dieser kann man die höhere Cultur des Bodens, des Menschen, und die Ausbreitung des Menschengeschlechts als eingreifend annehmen *).

*) Hageck der älteste Geschichtschreiber von Böhmen führt an: Den Hes, den Sohn von Libussas Schwester. Tetka, brachte man einen treflich reichen Eisenstein (777 nach Christi Geburt) und er sandte Arbeiter dahin, ließ ihn graben, und übern Hau-

fen legen, er foderte auch die geſcheidesten zum Brennen, es kunnte aber niemand etwas daraus machen. — Da ſandte er alsbald gen Aufgang zu unſern Brüdern, welche Eiſen arbeiten, und man ſollt ihm von dannen Arbeiter bringen.

Da war der Eiſenſtein gar reich befunden, und man kunnte mit einem Eiſen das andere ſchmieden. — Da dieß die Einwohner von Beraun vernommen, wurden ſie darüber höchlich erfreut, und ſuchten den Eiſenſtein mit Fleiß.

Anno 778, als Hes, der beſcheidene Mann viel Vorrath von Eiſen hatte, ließ er mancherley Geräthe daraus machen, nemlich Rodehauen, Enten-Schnäbel, Kratzen, Keilhauen und Schaufeln. — Die Wagenräder ließ er mit Eiſen beſchlagen, darüber ſich männiglichen verwunderte, Einmahl ließ Heſſe fünf mit Eiſen wohl beſchlagene Wagen mit guten gemachten Eiſen beladen, ſandte es auf Wiſcherad, und verehrte dem Herzog mit dem Wagen ſammt der Ladung. — Dieſer ließ etliche Edleute von anderswohero erfordern, ſagende: Dieſes alles hat mir mein lieber Freund; und guter Wirth Hes verehrt.

Weiters ſagt Hagek: Der Herzog fraget von Stund an, was er mit dem Eiſen machen ſollte, da antwortete ihm einer der beſcheideſten: Ehrenreicher Fürſt, laß deinen Schmid, den Pleha, zu dir kommen, daß er dir allerlei ſeltſamen, und harten Werkzeug mache, damit man harte Stein, und Felſen hauen könne, und wenn ſolcher Gezeig fertig, ſo laß denſelben dem Hoſtbok auf die Eule, und den Hoſchen in den Grumenthall führen, damit ſie ihr Gold, und Sielber Erz deſto beſſer gewinnen können. — Dann ſie werden dein Gezeig nicht allein zu Dank annehmen, ſondern werden dich auch mit Golde verehren.

Zweyte, für die Cultur der Erde und der Menschen wichtige Revolution.

79.

Hatten nun die Menschen zuerst diesen Stein in Metall umgewandelt, ein Messer zum hauen (eine Hacke) *) (Tab. I. Fig. 1, 2, 3) formirt um Bäume umzuhacken, und so die Ausrottung der Wälder zu befördern, so konnte ihnen dieses Instrument zwar noch wenig wirken, den Boden auf- und umzugraben, weil die Hacke nur der Länge nach in den Böden schnitt; die Erde nachgiebig ist, und sich damit nicht aufheben läßt.

80.

Sie brauchten aber nur den Stiel der Hacke oben am Kopfe derselben anzubringen, und sie hatten eine Schaufel, die sie nach und nach dahin formten, wie wir sie jetzt haben. (Fig 4, 5, 6).

81.

Mit Hacke und Schaufel, was war damit alles gewonnen! Nun konnte die Erde umgegraben, die Bäume konnten umgehackt und ausgegraben, die fruchttragenden auch versetzt werden. Die in die umgegrabene Erde versetzten Wurzelgewächse, Kräuter, nahmen einen ganz andern Geschmack, eine Größe, Dicke, und Ausgiebigkeit an, die man nicht erwartete, und früher gar nicht kannte.

Das Obst verbesserte sich durch Umpflanzung. Es war

*) Hier ist der Ort die Theorie über die Wirkung des Keiles erklärend anzuwenden.

nicht mehr nothwendig, Bäume, ganze Pflanzen und Wurzelgewächse zu versetzen; bloße Samen, die man in angemessener Entfernung stupfte, gaben die kostbarsten Wurzelgewächse, die herrlichsten Bäume. Diese in hinlänglicher Entfernung auf Wiesen gepflanzt gaben die vortrefflichsten Früchte, ohne dem Grunde im Ertrage zu schaden, wie wir dieß im Lande ob der Enns und in so mancher andern Gegend sehen. Nichts kann einen deutlichern Begriff von dem Werthe, welchen die Hacke (das Eisen überhaupt) für die Menschen habe, geben, als die treffliche Anecdote in Malte Bruns Beschreibung von Amerika:

„Von den Völkerschaften, welche die Cordilleras bewohnen, erhalten sie (die Indianer nähmlich am Ucayal und „Huallaga Flusse in Peru) kleine kupferne Beile, welche sie „Chambon nennen. Mittelst dieser schwachen Werkzeuge, „und der härtesten Steine, bearbeiten sie platte Steine, „welche sie am Strande ihrer Flüsse finden, zu einer Art Axt; „und geben dieser durch langwieriges und beschwerliches „Schleifen die Schneide. Folgende Anecdote zeigt, welche „Kostbarkeit eine eiserne Axt in den Augen dieser Leute ist. „Eines Tages kam ein Indianer zu dem Jesuiten Richter, „mit dem Vorschlage, seinen ältesten Sohn gegen eine eiserne „Axt zu vertauschen. Der Jesuit machte ihm Vorstellungen „über den Mangel an väterlicher Liebe; allein der Wilde „antwortete ihm: „„Ich liebe meine Kinder; doch ich kann „„mir deren so viel verschaffen, als ich will, während es „„mir unmöglich ist eine Axt zu bekommen. Übrigens gehört „„mir mein Sohn nur eine Zeit; die Axt wird mich zeit„„lebens glücklich machen.““

82.

Nun betrachten wir den Menschen von dem Zustand der Pußta (Weide) Alpenwirthschaft, oder mit dieser in Verbindung zur Gartenwirthschaft und Obstbaumzucht übergehend.

83.

Er ist nicht mehr bloß auf Weide und Wiese beschränkt; er ist nicht mehr Zweyfelder-Wirth mit Weide und Wiese allein: er hat ein drittes Feld für Wurzelgewächse und Kräuter, und entweder mit diesem verbunden Obstbaumzucht, oder abgesondert einen Obstgarten, oder vielleicht nebst diesen beyden auch auf den Wiesen Obstbäume. So können auch diese noch häufige Nahrung liefern, ohne den Terrain zu vermindern; diese Frucht wird gleichsam in der Luft geerntet.

84.

Der Mensch fühlte sich nun schon groß, mächtig, verständig; durch Anwachs seiner Mitmenschen ist ihm Eigenthum nothwendig geworden; nachdem er vorher vom Jäger- zum Nomadenleben übergegangen war, ist er vom Nomaden zum festen Eigenthümer geworden.

85.

Mit dem Feuer konnte er selbst in die kältesten Climate eindringen und sich festsetzen. Mit der Kunst die Waffen zu führen, um sich zu vertheidigen, konnte er sein Eigenthum schützen. Sobald er im Verbande mit mehreren Eigenthümern stand, und damit ein Staat, und mit diesem Gesetze aufgestellt wurden, konnte er in dem Pußten- oder Alpenzustand, oder in den etwas mehr cultvirten und durch Eigenthum beschränkten Hirtenzustand übertreten.

Dieser Zustand zwang ihn durch Nachdenken und Erfahrungen seine Lage zu verbessern; der Noth, dem Mangel, dem Hunger abzuhelfen, der sich in dem Zustande, wo man bloß auf die Producte der Thiere beschränkt ist, sehr oft ergeben mußte, weil die ganze Subsistenz von dem Leben der Thiere abhängt, die je mehr man sie nach dem Bedarf der zuwachsenden Menschenmenge vermehren will, sich aus Mangel an gleichzeitigem Zuwachs der Nahrungsmittel, durch Abmagerung und Sterbefälle vermindern.

86.

Das Eisen, und mit diesem die Hacke und Schaufel wird erfunden: und schon ist der Mensch nicht mehr auf die Producte der Thiere, und ihr Fleisch allein beschränkt. Er findet Nahrung in dem Reiche der Vegetabilien, die er sich auf einem kleinen Terrain pflanzen und vermehren kann.

Da wo früher eine Familie vielleicht 100 Joche zu ihrer Nahrung durch Viehwirthschaft bedurfte, können 2, 3 Joche hinreichen, um hierauf mehr und sicherere Nahrung zu gewinnen, als vorher auf 100 Jochen durch Viehwirthschaft allein gewonnen werden konnten.

87.

Diese Einsicht und Erfahrung mußte viele andre nach sich ziehen; — die weiters eingetretene Noth mußte spornen, sie in Ausübung zu bringen. Mit der Vermehrung der Lebensmittel wächst abermahl die Vermehrung der Familien.

Die Gärtnerey aber auf größeren Terrains zu betreiben ist sehr mühsam, und fordert viele Menschenhände und Zeit, wenn man Alles mit dem Grabscheit bearbeiten will. 80 Personen sind kaum hinreichend 1 Joch Grundes in 1 Tage umzugraben; dann folgt erst das Aussetzen der Pflanzen oder das Säen der Samen; bey Mangel an Regen das Begießen der Pflanzen u. s. w. Am meisten ist die Ausrottung des Unkrautes nöthig, und diese Arbeit soll oft 2, 3 mahl des Jahres wiederhohlt werden, weil vorzüglich in fruchtbarem Boden immer neues Unkraut nachwächst, welches die Pflanzen in ihrem Wachsthume aufhalten und endlich vertilgen würde. Endlich wird der Boden durch das Gießen, durch schwere Regen, durch das Umtreten der Menschen, fest, und der Wachsthum der Pflanzen ganz gehindert.

88.

Das Grabscheit, die Hacke konnten allein nicht tauglich seyn, die Auflockerung des Bodens und Ausrottung des

Unkrautes zwischen den zarten und oft zu nahe stehenden Pflanzen gehörig zu bewirken; und hätte man auch wirklich zwischen den Pflanzen umgraben wollen, so würde man die Pflanzen an ihren Wurzeln beschädigt, ja selbst in die Höhe gehoben haben.

89.

Aber es durfte die Hacke nur, statt senkrecht, quer einwärts gestellt, und sodann am Kopfe ein Stengel angebracht werden, so war ein Instrument da, welches zur Behackung der Früchte, zur Ausrottung des Unkrautes vortreffliche Dienste leistete. Es ist dieß die Haue (Hacke) (Fig. 7, a und b.).

Der Nutzen ihrer Erfindung zeigte sich bald. Man hat es somit in seiner Macht, so tief zu hacken, als man es nothwendig findet; die Arbeit geht viel geschwinder von Statten als mit der Schaufel, bey der man den Fuß zur Hülfe nehmen muß, um sie in die Erde zu drücken, dann wieder beyde Hände, um die Scholle aus der Tiefe zu heben und umzukehren.

90.

Wenn aber die Schaufel vortreffliche Dienste thut, um die Erde tief zu lockern, und die Scholle ganz umzukehren, so ist die Haue eben so schätzbar, um eine geschwindere aber weniger tiefe Arbeit im Felde zu machen. So ist also die Haue (Fig. 8) die besonders für den Weinbau unentbehrlich ist, und das Heindl (Fig. 9) für Gärtner entstanden.

Während man mit der Hacke schief von rechts nach links in die stehenden Bäume hackt, um sie zum Fallen zu bringen, und während man mit dieser Hacke gerade vor sich das Holz oder andre feste Körper spaltet, gräbt die Schaufel gerade senkrecht unter sich in die Erde, und die Haue haut oder hackt in die Erde schief, — beynahe horizontal.

Weil man mit der Haue viel geschwinder arbeitet als mit der Schaufel, so hat man zur Beschleunigung der Arbeit, als die Gartenwirthschaft anfing im Größern betrieben zu werden, wahrscheinlich nur die Haue gebrauchen können, um die Erde zum Wiederanbau der Früchte zu lockern, und vom Unkraut zu reinigen, wenn auch der Erfolg für den Wachsthum der Pflanzen nicht ganz der nähmliche war. Samen, die nur in Reihen gesäet werden dürfen, konnten in durch die Haue gemachten Linien gesäet werden: solche Linien in langen Feldern zu ziehen, brauchte man nur die Haue etwas einwärts gebogen zu formiren, und den Stiel zu verlängern. Wenn nun ein Paar Menschen vorgespannt wurden, ein anderer rückwärts mit einem am Kopfe der Haue befestigten Stiele das Instrument in die Erde hielt, damit es beym Zuge nicht ausspringe (Fig. 10); *) so konnte die Arbeit des Linienziehens im schon gelockerten Boden, obwohl noch sehr unvollkommen, leichter und geschwinder geschehen; und nach und nach mochte man die Auflockerung des Bodens mit einem solchen Instrumente, indem man eine Linie neben der Andern, und eben so viele über Quer zog, bewirkt haben.

91.

Nun war es natürlich, daß die Haue, um tiefer einzugreifen, stärker als eine andre, die von einem Menschen dirigirt wird, gebaut werden mußte. Dadurch wurde aber die Arbeit für die Menschen so schwer, daß sie leicht auf den Gedanken kommen konnten, Arbeitsvieh, das ihnen schon andere schwere Arbeiten leistete, z. B. Bäume zuschleppen mußte, den Dienst des Zuges bey der Haue verrichten zu lassen.

Diese Haue, die wir nun Pflug nennen wollen, konnte aber, wenn sie auch gehörig construirt, und wenn auch eine

*) (Eine Art Ruhrhacke, wie wir sie noch haben).

angemessene Zuglinie gefunden wurde, dennoch nur in der Erde herumwühlen.

Bey schrolligem festem Boden konnte die Arbeit nur schwer, schlecht, und oft nur mit dem Bruche des Instruments vor sich gehen. Da dieser Hauptpflug Ruhrhacke, eine Nachahmung und respective Ersatz für die so langsam arbeitende Grabschaufel seyn sollte, so hätte derselbe so wirken müssen, daß wenn auch nicht die nähmliche Tiefe und Verkleinerung, wie mit der Schaufel, doch eine Umwendung der Erde, und damit zugleich die Zudeckung des Unkrautes mit Erde bewirkt werden könnte.

In vorher nicht aufgelockertem Boden, wenn Wiesen, Hutweiden aufgebrochen werden sollten, konnte ein solches Instrument gar keine Dienste leisten. Es konnte nur da entsprechen, wo die Erde früher umgegraben worden, und also nicht viel Widerstand da war.

92.

Es mußte also darauf gedacht werden, wie die Hacke, die durch die Schaufel und Haue bereits so viele Dienste leistete, so geformt werden könne, damit nicht nur, wie bey der Schaufel, die Auflockerung des Grundes, sondern auch die Umwendung des verkleinerten Bodens und Vergrabung des Unkrautes damit bewirkt, und wie selbst harte Gründe, Hutweiden und Wiesen, auf besagte Art umgebrochen werden könnten.

Dieses konnte nur dadurch bewirkt werden, daß man die Haue fast gerade und nur etwas geneigt gegen die Erde auf den Boden legte, diese mit einem rückwärts der Schaufel gerade aufstehenden Holze an die Zugstange befestigte, rückwärts aber 1 oder 2 Haltpuncte (Sterzen) anbrachte, womit durch einen hinter dem Pfluge gehenden Menschen die Zuglinie erhalten, und zugleich verhindert wurde, daß der

Pflug beym Widerstande nicht aus der Erde geworfen werden könne (Fig. 11).

93.

Bald bemerkte man, daß die Hälfte, die rechte Seite der Schaufel, hinlänglich sey, die zu erzielende Operation noch besser zu bewirken (Fig, 12).

94.

Der Pflug operirte nun in die Erde, nicht einstechend, wie die Schaufel; nicht einhauend, wie die Haue; sondern bohrend; aber noch sehr unvollkommen. Die Zugstange mußte von dem Vieh getragen werden, und war dabey die Zuglinie nicht sehr gut gefunden, so ging die Arbeit schlecht. Diesem abzuhelfen setzte man 2 Räder unter den Grindel des Pfluges (die Zugstange) (Fig. 13). Je mehr die Zuglinie angemessen verlängert wurde, desto leichter ging die Arbeit.

95.

Aber noch blieb der Fehler, daß das Eisen entweder zu tief in die Erde drang, und dann das ganze Gerüst rückwärts, wo es mit der Zugstange (Grindel) verbunden war, zerriß, oder daß das Eisen aufwärts gegen die Zugstange drückte, und dann nicht in die Erde griff.

96.

Es mußte also eine Befestigung des Eisens gerade abwärts durch die Zugstange auf die Pflugschar gemacht werden, so, daß diese weder auf, noch abwärts weichen konnte (Fig. 14). Nun ging es besser.

97.

Aber noch war auf kein Umwenden der Erde, die durchbohrt wurde, zu denken. Was durchbohrt wurde, fiel hinter und neben dem Pfluge wieder in die Furche. Diesem konnte nur abgeholfen, und Ersteres (das Umwenden der Erdscholle) bewirkt werden, indem man quer über dem Pflugeisen vom

Mittel aus rechtslaufend ein kleines Bretchen (Fig. 15, a) befestigte, wodurch man das Instrument bohrend und keilartig in die Erde wirken machen, selbe aufgraben, und durch das angebrachte Bretchen (Streichbret, Mollbret) umwenden konnte.

Nach und nach wurden noch mehrere kleine Verbesserungen angebracht.

98.

Eine der vorzüglichsten ist diese, dem Pflug bey hartem Boden, bey Neubrüchen ꝛc. eine Vorrichtung zu geben, damit die Erde, besonders der feste Rasen, in gerader Linie vorher durchhackt, gleichsam aufgeschnitten, aufgeschlitzt wurde, ehe die breite Pflugschar eingreifen konnte: und zu dem Ende setzte man im Grindel angebracht, ein vorwärts schneidendes Instrument, Vorschneideisen ein, welches man Secheisen nennt (Fig. 16, a).

99.

So entstand der Pflug, wie wir ihn jetzt haben, der, nach Verschiedenheit des Bedarfes, verschiedenartig construirt, in der Hauptsache aber immer der Nähmliche ist.

Der Pflug ist also ein aus mehreren Keilen zusammengesetztes Instrument; das schätzbarste Instrument, das die menschliche Gesellschaft besitzet *).

100.

Ueberhaupt sind die meisten Ackerinstrumente Variationen der Hacke. Der Krampe, die Reuthaue, sind Erdhacken;

*) Hier ist Gelegenheit, den Pflug und seine Structur nach Thär's Grundsätzen die verschiedenen Gattungen derselben den Cultivator, Exstirpator u. s. w. vollständig zu erklären. — Die Egge ist eine Hacke, welche zerreissend, das Messer eine Hacke welche schneidend, die Säge eine Hacke, welche mit Zähnen schneidend wirkt.

die Dunggabel, die hölzerne Schaufel, die Egge, der Linienzieher, Cultivator, Exstirpator, die wir später kennen lernen werden, sind Variationen der ersten ursprünglichen Hacke, oder des Keils.

101.

Nun konnten schon große Terrains gelockert, umgewendet, mit der Schaufel, durch Zugvieh bearbeitet; der Gartenbau konnte mit Viehzucht verbunden schon in das Große getrieben werden.

102.

Nach Erfindung des Eisens, der Hacke, der Schaufel, des Pfluges u. s. w. konnte man nicht nur für die Menschen auf kleinem Terrain viele Nahrungsmittel gewinnen, sondern das Viehfutter konnte ungemein vermehrt werden; um so mehr, da das Futter dann erst leicht abzumähen war, als man durch Umformung der Hacke in einen Halbzirkel, die Sichel (Fig. 17), und durch säbelartige Verlängerung der Hacke die Sense (Fig. 18. b) zu Stande gebracht hatte, die so wie die Hacke, das Gras umhackt oder mähet.

103.

1 Joch mit Gartenpflanzen, Wurzelgewächsen bebaut konnte bey 200; mit Knollengewächsen z. B. Rüben bebaut, selbst über 300 Centner Nahrungsmittel liefern. Damit aber konnten wenigstens 12—16 Menschen genährt werden, während man früher bey der Pußta-Wirthschaft nach den vorausgeschickten Daten 1000 Joche nothwendig hatte, um 25 Personen zu ernähren; bey der Garten-Wirthschaft aber würden von 1000 Jochen bey 10,000 Menschen leben, wenn sie dabey die Gründe in voller Kraft erhalten könnten.

104.

Man möchte auch Anfangs glauben, dieß könne un-

bedingt geschehen *). Bey so hohem Ertrag der Gründe würden die Menschen sich auch so vermehren, wie dieß nicht idealisch, sondern in China wirklich der Fall ist: und somit hätten alle Gründe, Hutweiden und Wiesen am besten und einträglichsten als Gärten, verbunden mit Obstbau, benützt werden müssen.

105.

Das Vieh, und mit diesem, die Wiesen und Hutweiden hätten abgeschafft werden müssen; wo man dieß aber wirklich einzeln gethan hatte, mußte man sich bald überzeugen, daß die Anfangs so viel versprechenden Hoffnungen bald scheiterten: denn, nicht nur, daß, wenn alles Vieh abgeschafft wurde, die Arbeit dann lediglich auf die Menschen allein fallen mußte, so mußte man sich auch überzeugen, daß die Garten-Gewächse, die jährlich 1 auch 2 mahl abgeerntet werden sollten, immer weniger ergiebig wurden, und am Ende so wenig Ertrag lieferten, daß 1 Joch Grund nicht einmahl mehr die Nahrungsmittel für einen Menschen gab, da solches Anfangs doch 12 Personen nährte; daß also die besten Gründe nach und nach durch den Gewinn so vieler Früchte sich erschöpfen und am Ende nichts mehr leisten, wenn man sie nicht Jahre lang, wie man zu sagen pflegt, ruhen, das ist unbestellt läßt, um erst durch die Atmosphäre

*) Die Gartenwirthschaft im Allgemeinen von einem Volke getrieben, setzt schon hohe Cultur und Population voraus, und der natürliche Übergang von Weidewirthschaft zur Gartenwirthschaft im Großen kann wohl nicht gedacht werden. Wir ideiren auch hier die Wirkung der Haue, der Schaufel u. s. w. ohne Pflug. Der Pflug führt geschwinder zur ausgebreiteten Cultur des Bodens; aber auch oft zur extensiven Wirthschaft zu weit und zu geschwind. Zum Glück können auch die landwirthschaftlichen Arbeiten nicht so leicht durch Maschinen betrieben werden: sie würden die Menschen zur Trägheit und Wildheit zurückführen.

neuerdings geschwängert, das ist, fruchtbar und auf einige Zeit wieder erträgnißfähig gemacht zu werden; oder, wenn man neben dem Gartenbau nicht so viel Vieh hält, das den nöthigen Dünger liefert. Ohne Thiere würde es also an Dünger gefehlt haben, um die Gründe ertragsfähig zu erhalten.

106.

Man bemerkte also, daß zur Erhaltung der Tragbarkeit und Kraft der Gründe Restaurations-Mittel gehören, wenn selbe alle Jahre wohnende Früchte liefern sollen; und schon mit der Pußta-Wirthschaft hatte man die Erfahrung gemacht, daß dieß die Excremente der Thiere am besten bewirken.

107.

Um aber Dünger zu erzeugen, mußte für Beybehaltung des Viehes gesorgt, und so viel Terrain, als dieses verhältnißmäßig zur Gewinnung der erforderlichen Nahrung bedarf, an Wiese und Weide belassen werden.

Nun müßte sich der Terrain zum Anbau der Kräuter und Wurzelgewächse wieder beträchtlich vermindern, wenn wirklich eine Zeit der ganze, zu Gebothe gestandene Terrain aufgebrochen, und in voller Kraft als Gartenland benützt worden wäre, um nähmlich einen beträchtlichen Theil davon den Thieren zuzutheilen, die den Dünger liefern sollten.

108.

Die Erfahrung, daß ein Grund sich auch durch das sogenannte Ausruhen von selbst wieder restaurire, mochte die erste Idee gegeben haben, die Gründe in zwey Theile dergestalt zu theilen, daß, während die eine Hälfte ausruhet, der andere Theil so lang gebaut werde, bis sich der ungebaut gebliebene von selbst restaurirt hat.

109.

Allein nicht genug, daß sich mit Wiederhohlung eines solchen Verfahrens beyderseitige Gründe dennoch entkräften; daß am Ende eine natürliche Restauration nicht mehr, oder in der längsten Zeit eintritt, so nimmt auch der inzwischen bebaute Grund von Jahr zu Jahr im Ertrage ab, und eine bestimmte Anzahl Menschen kann auf gleichen Jahres-Ertrag nicht mehr rechnen: folglich müßten die Menschen sich auch von Jahr zu Jahr vermindern, und wenn der in Kraft gesetzte Grund zum Genuß kömmt, wieder vermehren, und somit müßten sich auch die Arbeitshände auf einem bestimmten Terrain bald vermehren, bald vermindern.

110.

Dem Landbauer, und noch mehr dem Staate muß aber daran liegen, daß er auf einem gegebenen Terrain die größtmögliche Production, und diese jährlich in möglichst gleicher Quantität gewinne.

111.

Dabey würde noch insbesondere wahrgenommen werden, daß Menschen, die anhaltend und stark arbeiten, von Gartengewächsen, wenn diese nicht einmahl mit Fett zubereitet, wenn nicht manchmahl Fleisch, Milch, Käse mit zur Nahrung genossen würden, nicht allein leben könnten, zumahl sie auch dabey nicht einmahl Vieh halten würden, um sich die schweren Arbeiten aller Art zu erleichtern.

112.

Aus dieser Betrachtung geht die Wahrheit hervor, daß Wirthschaftsführungen ohne Viehzucht im allgemeinen nicht bestehen können, und daß die Cultur des Bodens, und die Vieh-

zucht innigst verbunden seyen, und verbunden werden müssen.

Man findet zwar bey großen Städten den Gartenbau, manchmahl sogar die Feldwirthschaft ohne Viehzucht betrieben, und dennoch wird der Grund 2 bis 3 mahl des Jahres abgeerntet; allein solche Gärtner kaufen den Dünger von Leuten in Städten, die dort Vieh halten, und diese kaufen wieder von Landleuten das Futter, oder Gartenfrüchte, oder Feldfrüchte, welche diese erzeugen: also gehen auch hier der Wiesenbau, und die Viehhaltung der Garten-Cultur voran, wenn sie sich auch nicht vereinigt beysammen finden. Gerade das viele Düngen, das Umgraben, das Lockern der Erde, das Reinhalten vom Unkraute, das tägliche zweymahlige Begießen (wenn es nicht regnet) ist der Grund, warum die Gartenwirthschaft so viele Früchte in einem Jahre liefern kann; dergestalt zwar, daß manches Joch Grund auch 2, 3 bis 400 Centner Massa-Ertrag zu produciren vermag.

Freylich kann ein Grund, der lange als Wiese oder Hutweide bestand, oder von Anbeginn als Wiese oder Hutweide bestanden hatte, mehrere Jahre, auch ohne gedüngt zu werden, Früchte tragen: ja, es gibt Gründe, die an Kraft fast unerschöpflich sind, wie z. B. in manchen Gegenden des Banates in Ungarn, der Hanna in Mähren u. s. w.; dieß sind jedoch seltene Ausnahmen. In der Regel vermindert sich der Ertrag bey Gründen ohne Düngung, von Jahr zu Jahr, und die Früchte nehmen an Größe, Schönheit, Ergiebigkeit und Nahrungskraft ab.

113.

Hat man den Grund einmahl erschöpft, so braucht es viele Jahre Düngung, um ihn zur alten Kraft zurück zu bringen.

114.

Aber der Wechsel des Gartengrundes mit jenem der Wiese und Weide mußte schon den ersten Bebauern der Erde große Vortheile gezeigt haben. Die beste Wiese wird mit der Zeit vom Vieh zusammen getreten; von dem Einflusse starker Regengüsse, und des Schnees fest und hart, nach und nach mit Moos überzogen; der Graswuchs unterdrückt; nur Millionen von Regenwürmern, die unter der Erde wühlen, und schrottartige Aufwürfe machen, lockern noch den Boden, daß Feuchte und Luft eindringen können: aber der beständige Trieb des Vieh's unterdrückt auch nach und nach diese noch wohlthätige Wirkung.

115.

Endlich werden die guten Kräuter von den schlechten verdrängt: und so kann manche Wiese, die ursprünglich 100 Centner Heu von der besten Qualität lieferte, auf den Punct kommen, daß sie nicht mehr 5 Centner schlechtes Heu liefert. Noch mehr abwärts muß es wegen besagten Ursachen mit den Hutweiden gehen.

116.

Daher sieht man manchmahl Wirthschaften von ephemererer Dauer entstehen, die mit Überfluß an Futter von neu angelegten Wiesen (Kleefeldern) prangen, und in wenigen Jahren mit Mangel an Futter kämpfen, wo dann der Viehstand und mit diesem die Wirthschaft zu Grunde geht.

117.

Wenn demnach der Gartengrund durch viele Jahre gelockert, gedüngt, vom Unkraute gereinigt, zur Wiese umgeschaffen wird, so können auf einem solchen Grunde nicht nur die gewähltesten, gesündesten und besten Kräuter gepflanzt werden, sondern der Ertrag einer Wiese kann sich von 5 Centner pr. Joch auf den Ertrag von 100 Centner pr. Joch, und darüber heben; dagegen kann eine in gleicher

Größe des Gartenlandes aufgerissene schlechte Wiese oder Weide einige Jahre auch ohne Dünger eben so große Ernten an Gartenfrüchten liefern, als der früher ein Gartengrund gewesene Terrain geliefert hat.

Man verliert also nichts am Ertrage der Gartenfrüchte, und vermehrt den Wiesenertrag 20fältig.

Dadurch vermehrt man auch den Viehstand, mit diesem den Dünger, und mit beyden Gartenfrüchte und Wieswachs.

118.

Denjenigen Gärtner oder Landwirth, welcher auf solche Art verfährt, und auf seinen Gründen mit dem Anbau der Gartenfrüchte *) und des Grases wechselt, heißt man einen Wechselwirth mit einer Feldgärtnerey, einer Feldwiese, einer Feldhuthweide, also einen Dreyfelder-Wechselwirth.

119.

Der landwirthschaftliche Gärtner kann es aber auch zu seinem Vortheile finden, nach Verhältniß und Umständen, einen Theil der Weide alle 3, 6, 9, 12 Jahre u. s. w. aufzureißen, und zur Wiese oder Gartenland zu verwenden, während er von dem Wiesen- oder Gartengrund eben so viel zu einer neu renovirten Weide liegen läßt.

120.

Eine solche Eintheilung zur Benützung des Grundes heißt man Grund-Renovations-Wirthschaft. — Man sagt auch Koppel-Wirthschaft, wenn man nähmlich die

*) Hier wollen wir uns auch schon denken, daß die Menschen die Samen vieler Gräser z. B. Korn, Weitzen zu benützen, und sie in Mehl zu verwandeln verstanden. Pflanzen, die Samen ansetzen, consumiren am meisten Humus, und dieser muß wieder ersetzt werden; — eine neue wichtige Epoche für die Cultur der Erde.

Gründe abwechselungsweise zur Weide beläßt, und abwechselungsweise aufbricht, um selbe zum Gartenfrüchten- oder Cerealien-Bau zu verwenden, und Garten- und Cerealien-Grund dagegen zur Weide benützt.

121.

Wahrscheinlich ist man von der Einfelder-Wirthschaft mit bloßer Weide, von der Zweyfelder-Wirthschaft mit Weide und Wiesen, zu der ersten Art Koppelwirthschaft, übergegangen, wo man einen Theil des ganzen Terrains zum Anbau von Gartenfrüchten, oder Cerealien verwendete, und mehrere Theile zur Weide, und Wiesenbau abgesondert benützte.

122.

Nachdem man gefunden, daß der zum Gemüse- oder Körnerbau gewidmete Grund an Ertrag abnahm, hat man wieder einen nächsten Theil der Weide aufgebrochen, und dagegen den von Ertrag der Gartenfrüchten, oder Cerealien erschöpften Terrain zur Weide gelassen, und so fort immer weiter aufgerissen, und wieder zur Weide oder Wiesen liegen gelassen, so, daß man nach und nach einen ganzen Turnus mit Aufbrüchen durchgegangen; und wieder vorne anfangen konnte, wo man zuerst liegen gelassen hatte.

Bey noch nicht beschränktem Eigenthum der Gründe, oder bey Überfluß derselben, hat man vermuthlich bald dort, bald da ein Stück Grund aufgebrochen, und wenn dieses im Ertrage nachließ, wieder liegen gelassen, um abermahl ein anderes Stück aufzubrechen.

Diese Art Wirthschaft, die uns die Erfahrung gelehrt, daß nähmlich Gründe, die längere Jahre, als Weide oder Wiesen gelegen, und aufgebrochen werden, einige Jahre Früchte auch ohne Dünger, um so mehr mit Dünger geben, diese Wirthschaftsmethode auch mit Gemüsebau im

Großen verbunden treibt man selbst manchmahl da noch, wo die Verhältnisse dazu bestimmen in cultivirten Gegenden, z. B. in Hollstein *), wo die Landwirthschaft in höherer Cultur steht, woher sie vermuthlich ihren Nahmen hat, da man das Vieh in einem eingeschränkten zum Weideschlag bestimmten Terrain weiden läßt, der dann später wieder in der Reihe zum Aufbruch kömmt. Diese Wirthschaftsart mit Koppel oder Renovation wird auch zum Theil da, wo es angemessen ist, auf der Herrschaft Altenburg systematisch angewandt.

123.

Der landwirthschaftliche Gärtner, oder der Landwirth überhaupt, mit Wiese, Weide, und Viehstand versehen, kann mit Wiese und Weide also auch entweder eine directe Wechsel-Grund-Renovations-, oder eine Koppelwirthschaft treiben: und diese ist schon von der Wirthschaft mit bloßer Weide, oder mit Wiese und Weide hoch verschieden, und setzt schon viel Arbeit, und Intelligenz voraus.

124.

Diese Art Wechsel- oder Koppelwirthschaft wird ihm ungleich mehr Vortheile bringen, als wenn er die Weide immer Weide, die Wiese immer Wiese **) oder den Gartengrund immer Gartengrund, oder den zum Cerealienbau bestimmten Grund immer Ackergrund seyn läßt, weil ohne Renovation der Wiese und Weide beyde im Ertrage immer mehr und mehr sinken, mit diesem der Viehstand, mit

---

*) Wo der Gartenbau im Großen mit Cerealienbau vereinigt getrieben wird, indem ersterer durch die nahen Städte Altona und Hamburg und das nahe Meer begünstiget wird.

**) Ausnahmen abgerechnet, z. B. nasse tief liegende Wiesen, oder von Natur anhaltend vorzüglich gute sogenannte natürliche Wiesen.

diesem der Dünger, und mit diesem der Ertrag des Gartengrundes.

125.

Folgendes Ideale wird den anschaulichen Begriff geben, welches Resultat eine gewöhnliche Dreyfelder-Wirthschaft mit 10 Joch Garten- oder Cerealienbau, 10 Joch Wiese, und 10 Joch Hutweide geben kann, und welche Vortheile diese gebe, wenn sie in einer Renovations-Wechsel-Wirthschaft besteht.

I. Periode.

10 Joch Gärten in ursprünglicher Kraft, oder im Renovations-Zustande	10 Joch Wiese und 10 Joch Weide
sollen geben	
2000 Centner Gartenfrüchte. Auf 1 Joch kommen 200 Centner Dünger.	2000 Centner Futter, die Weide zur Wiese umgewandelt. Davon können ernährt werden. 20 Stück Kühe. Diese geben Dünger 2000 Ctr. 20 Stück Kühe geben 36 Ctr. Nahrung an Milchproducten.

2000 Centner Gartengewächse, und 36 Centner Milchproducte könnten ernähren 136 Personen.

136 Personen würden also auch die Arbeiten, nähmlich das Umgraben der 10 Joch Garten, und die übrigen Garten-Arbeiten besorgen, und hier leben können.

II. Periode. Abnahme der natürlichen Kraft.

Nach 20 Jahren haben sich Wiese und Weide so verschlimmert, daß

10 Joch Gärten	10 Joch Wiese und 10 Joch Weide,
nur 1000 Centner Gartengewächse. Auf 1 Joch kommen 100 Ctr. Dünger.	nur 1000 Ctr. Futtergewächse geben. Davon können ernährt werden nur 10 Stück Kühe. Diese geben Nahrung an Milchproducten 18 Ctr. Dünger . . . 1000 Ctr.

1000 Centner Gartengewächse und 18 Centner Milchproducte können nur 68 Personen ernähren.

III. Periode der Abnahme.

Nach 40 Jahren haben sich Wiese und Weide noch mehr verschlimmert, so, daß:

10 Joch Gärten,	10 Joch Wiese und 10 Joch Weide,
nur 500 Centner Gartengewächse. Auf ein Joch entfallen 50 Centner.	nur 500 Centner Futter geben. Davon können erhalten werden, 5 Stück Kühe, diese geben an Nahrung . . 9 Centner. Dünger . . . 500 Centner.

500 Centner Gartengewächse und 9 Centner Milchproducte, können nur 33 Personen ernähren.

IV. Periode der Abnahme.

Nach 60 bis 70 Jahren endlich sind Wiese und Weide so entnervt und schlecht, daß:

10 Joch Gärten,	10 Joch Wiese, und 10 Joch Weide,
nur 200 Centner Gartengewächse Auf 1 Joch entfallen 20 Centner Dünger.	nur 200 Centner Futter geben. Davon können nur ernährt werden 2 Stück Kühe, diese geben an Dünger . . 200 Centner. An Milchproducten 3 Ct. 60 Pf.

200 Centner Gartengewächse und 360 Pfund Milchproducte ernähren nur mehr 14 Personen.

126.

Setzen wir in die erste Rubrike dieses Ideale Cerealien statt Gartenfrüchte; und es wird sich das Resultat darstellen: Eine Dreyfelder-Wirthschaft ohne Wechsel, oder ohne Renovation der Wiesen und Weide kann von 100 Centner Wiesen- 100 Centner Weide-Futter Ertrag, und von 100 Centner Gartenfrüchten-Ertrag pr. Joch auf 5 Centner Wiesen- 5 Centner Weide- und 20 Centner Gartengewächs-Ertrag herabkommen; oder die erste Rubrique auf Cerealienbau angewandt einen noch weit geringeren Ertrag, nähmlich statt 20 Centner Gartenfrüchte 5 Centner Cerealien-Ertrag, da dabey nur 6½ Joch mit Cerealien bestellt, 3½ Joch aber Brache bleiben würde, liefern: in welchem Fall bey einem solchen Cerealienbau Wirthschaft mit Wiese und Weide verbunden, kaum fünf Personen leben könnten.

127.

Bey dem Ertrage der ersten Periode können 136 Personen leben, und 20 Kühe unterhalten werden; es können auf jedes Joch 200 Centner Dünger geführt werden. Der Ertrag ist bleibend, während ohne Wechsel (ohne Renovation der Gründe) oder bey Abnahme der Kräfte der Gründe schon oft nach den ersten 10 Jahren, gradatim abwärts, jener Zustand der Wirthschaft eintritt, wie wir ihn hier in der letzten Classe angeführt haben.

128.

Ein Land, welches mit einer Million Menschen bevölkert, mit so fruchtbaren Gärten, Wiesen und Weiden versehen wäre, wie die erste Classe voraussetzt, würde mit seiner Bevölkerung, wenn es durch vernachlässigte Cultur die 3. Classe erreicht hätte, auf 100,000 herab schmelzen.

Ist aber ein Landwirth, oder ein ganzes Land schon einmahl in den Zustand der niedersten Cultur gekommen, so

geht es nicht so geschwind aufwärts, als es abwärts gegangen ist.

129.

Man kann oft in 100 Jahren das nicht gut machen, was in 10 Jahren verdorben worden, wenn damit Abnahme der Menschen, Intelligenz und Arbeit eingetreten. Um obiges Beyspiel nochmahl zu Gesicht zu nehmen, so ist das schwierigste für ein Land dabey, daß die Arbeit mit so vielen Menschenhänden noch früher vorgenommen werden sollte, als Lebensmittel da sind, um diese Menschen zu ernähren.

Der Dünger soll früher da seyn, als das Vieh da seyn kann; das Futter soll früher wachsen, als selbes gebaut werden kann, um durch Vermehrung desselben mehr Dünger zu erhalten, und damit wieder die Ernten zu vermehren: daher kann eine allgemeine Cultur eines Landes nur langsam vorwärts gehen *).

130.

Aber immer kann diese nur mittelst einiger Capitalsverwendung, obwohl gewöhnlich sehr mäßigen Capitals-Vorschuß, und nur mittelst mehr Arbeit und Kenntniß geschehen. Dazu, und zur Erlangung echter Einsicht, und Thätigkeit kann, oder will man sich aber nicht bequemen, und so bleibt der Zustand eines in der Cultur gesunkenen Landes durch Hunderte von Jahren derselbe.

131.

Mit der Abnahme der Menschen, und also der Arbeitskräfte hält die Abnahme der Cultur, und des Ertrages nicht

*) Die erste Hilfe gibt mit dem wenigsten Capitalsaufwand daher gewöhnlich die Grund-Renovations-Methode (Neubruch machen), wenn Weide und Wiese hinlänglich, oft überflüssig da sind. Fehlt es aber an dem: so ist eine ganz herabgekommene Wirthschaft bey dem Mangel an Betriebs-Capital doch nur allein nach und nach zu heben, wenn man zur Koppelwirthschaft zu rückkehrt.

gleichen Schritt. Die Abnahme der Erzeugnisse eilt der Abnahme der Menschen vor, weil die Abnahme der Erzeugnisse meistens durch gewaltsame Erschütterungen, Fehler, Vernachlässigungen, in wenigen Jahren eintreten kann, und die Menschen in demselben Verhältnisse nicht in einem Jahre aussterben.

132.

Schlechte Arbeit, aus Trägheit und Mangel an Menschenhänden, Lauheit oder Ignoranz, gibt nicht $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$ oder die Hälfte weniger Ernte; sie gibt meistens nicht den 10. Theil, was sie geben sollte, oft gar nichts: Hungersnoth ist also die unausbleibliche Folge, da, wo sich die Arbeitshände verminderten, wo Faulheit herrschend wird. Garantie dagegen ist nur da, wo Fleiß und Arbeitshände sich mit dem Grade der Cultur angemessen vermehren und erhalten.

133.

Fällt der Capitalwerth der Güter jedes Einzelnen z. B. um $\frac{1}{10}$; so fällt auch der gesammte Reichthum der Nation, oder der Nationalreichthum um $\frac{1}{10}$, und in der nähmlichen Progression steigt er, wenn die Cultur vorwärts geht.

134.

Kommt die Landwirthschaft eines Volkes einmahl dahin, wo die erst bemerkte dritte Classe des Zustandes der Wirthschaften eintritt, wo also auf dem gegebenen Terrain, selbst bey dem am meisten Nahrung gebenden Gartenfrüchtenbau, worunter wir auch schon die Erdäpfel verstehen wollen, nur 14 Personen (beym Cerealienbau gar nur 5 Personen) von einer angenommenen Area pr. 30 Joch leben können (in welch letzterem Falle, selbst wenn das Land lauter ackerbare Gründe besässe, auf der Quadratmeile nur 1600 Menschen leben könnten,) so sind diese nicht mehr im Stande, selbst nicht mit dem Pfluge, die Jedem zutheilbaren Gründe

so zu bearbeiten, daß sie nachhaltig angemessene Nahrung geben könnten, wenn sie solche jährlich ganz mit Cerealien bebauen wollten, wenn auch dabey die gesammten Inwohner des Landes Ackersleute wären.

Um so weniger würden sie, wenn auch 14 Personen für 30 Joch Area gerechnet werden könnten, im Stande seyn, eine so viele Menschenhände erfordernde Gartenarbeit mit der Schaufel, das Begießen, das Behacken, das Reinigen des Grundes so zu verrichten, wie es nothwendig ist um große Ernten hervorzubringen.

Zwanzig Centner Dünger, die nach dem gegebenen Beyspiele, zuletzt auf 1 Joch Grund nur mehr entfallen könnten, würden kaum bemerkt werden.

135.

Man wird dennoch unwillkührlich nothgedrungen, von den 30 Joch Area, wovon 10 Joch schon magere Weide, und 10 magere Wiese geben, die zum Cerealienbau bestimmten 10 Joch nur mit $\frac{2}{3}$ in Arbeit und Besamung zu nehmen, und das dritte Drittel höchstens alle 3 Jahre einmahl zu düngen; dieses Drittel Area in der Zeit der Ruhe, wie man zu sagen pflegt, durch öfteres Lockern, (Brache ackern) den Einwirkungen der Athmosphäre auszusetzen, um dadurch die Vermehrung der Fruchtbarkeit, die nun mit hinlänglichem Dünger nicht mehr allein gegeben werden kann, zu erzielen.

136.

Um aber durch Vertheilung der Arbeitskräfte auch zugleich besser auszulangen, muß man $\frac{1}{3}$ des zum Ackerbau bestimmten Grundes im Herbste, mit solchen Früchten (Cerealien) ansäen, welche über Winter ausdauern; und damit nicht in das erst abgebrachte Fruchtfeld (Stoppelfeld) angebaut werden müsse, besäet man das 2. Drittel des Feldes im Frühjahr mit solchen Cerealien, welche die Winter-Kälte nicht leicht aushalten, (z. B. Hafer, Gerste u. s. w.)

wenn der Grund zu dieser Arbeit im Herbste schon vorbereitet, aufgelockert und gestürzt worden, kann auch dieser Terrain noch insbesondere durch den Winter die athmosphärische Befruchtung gewinnen, und die Arbeit sich angemessener vertheilen.

Ein Drittel bleibt über Sommer bis zum Herbste unbenützt liegen, wird aber zur Lockerung und Verkleinerung des Bodens, zur Vertilgung des Unkrautes, und zur Beförderung der Einwirkung der athmosphärischen Stoffe mehrmahl geackert, das heißt: gebracht.

137.

Die sogenannten Cerealien, meistens unter dem Nahmen: Weiz, Kukurutz, Korn, Haber, Gerste, Hirse, Haiden, Erbsen, Linsen, Bohnen u. s. w. bekannt, welche vermuthlich aus wärmern Klimaten durch Wanderung der Menschen zu uns gebracht worden, sind zu der erst besagten Culturs-Methode des Bodens vorzüglich geeignet und werthvoll, da sie, nebst Mehl, das sich leichter als Gartenfrüchte aufbewahren, und zu den nahrhaftesten Speisen vorzüglich zu Brot anwenden lassen, und nebstbey die getrockneten Halme (Stroh) dieser Pflanzen nicht nur zum Theil als Hilfs-Nahrungs-Mittel zum Viehfutter, sondern auch zur Streu für das Vieh, woraus der beste Dünger erzeugt wird, am besten verwendet werden können.

138.

Aber bey noch stärkerer Verminderung der Menschen konnte nicht einmahl die erst besagte Wirthschafts-Methode, die unter dem Nahmen der Dreyfelder-Wirthschaft, Brache-Wirthschaft bekannt ist, beybehalten werden. Es müßte bey noch stärkerer Verminderung der Menschen, und ihrer moralischen Kräfte wieder ein größerer Zustand der Verwilderung erfolgen, und dadurch zuerst eine ausgebreitete Koppel- und dann nach und nach eine bloße Zweyfelder-Wirth-

schaft mit Weide und Wiese, in weiterm Verfolg eine Art Nomaden-Zustand, endlich selbst jener Nomaden-Zustand ohne Eigenthum u. s. w. (siehe die angeschlossene Culturs-Kreislaufstabelle) eintreten.

139.

Wichtig und merkwürdig ist es aber zu bemerken, daß es immer nur zuerst Verschlimmerung der Cultur der Wiesen und Weiden sey, was den Culturstand eines Landes und in Verfolg desselben die Geistes-Cultur und Moralität eines Volkes so weit zurückbringt, wenn diese vernachlässigte Cultur, durch was immer für Ursachen herbeygeführt, allgemein eintritt; aber auch jeder Übergang zur höheren Cultur eines Landes und Volkes kann nur mit der allgemein beginnenden Cultur der Wiesen und Weiden, (Futterbau) eintreten, und diese führt in ihren Folgen zur höchsten Stufe des Wohlstandes und der Stärke der Länder und Staaten.

140.

Mit vernachlässigter Weide- und Wiesen-Cultur vermindert sich nothwendigerweise der Viehstand; mit diesem die Producte, die aus selben bestehenden Nahrungs-Mittel und Handels-Artikel; unter einem der Dünger, mit diesem die Cerealien-Ernten, Gartengewächse, Weinbau und so viele Handels-Artikel, die auch schon wegen Mangel an Zugvieh von selbst sich vertheuern. Die nächste Folge ist, man sucht sein Heil wieder in der Extension der Weiden und Wiesen, wo man das noch thun kann, und schneidet sich damit die Nahrungsmittel immer mehr selbst ab, und eilt dem Gang zum Nomadenzustand um so geschwinder zu.

141.

Das erste Augenmerk eines Landwirths und eines ganzen Volkes muß seyn, darauf zu halten, damit der Cultur-

Zustand der Wirthschaften des Landes, in welcher Periode der Cultur sich selbes immer befinden möge, wenigstens nicht noch schlechter werde, als er allenfalls schon ist; und dagegen ist nur Garantie die Nicht-Verschlimmerung der Wiesen und Weiden, und die Erhaltung des Viehstandes.

142.

Der Zurückgang einzelner Wirthschaften erfolgt auch am öfterſten durch den Verlust der Betriebs-Capitalien. Der Zurückgang des Culturs-Zustandes eines ganzen Landes hat die nähmlichen Ursachen, nähmlich den Verlust der Betriebs-Capitalien im allgemeinen zum Grunde. Dieser allgemeine Verlust entsteht gewöhnlich und allgemein mit dem Unwerth der Producte, aus welcher Ursache derselbe auch immer hervortreten möge, am gewöhnlichsten da, wo Wirthschaften ohne nachhaltige Kraft, oder im Mißverhältniß mit derselben in einem ganzen Lande getrieben werden. Übrigens können auch politische oder Zeitverhältnisse mit zum Unwerth der Producte beywirken, besonders wenn die Production allgemein ephemer forcirt wird, ohne diese durch nachhaltige Consumtion mit Vortheil unterhalten zu können.

143.

Unter den vielen moralischen und physischen Übeln, welche dreyßigjährige Kriege und Umwälzungen in dem größten Theile von Europa zurückgelassen, ist eines für die Staaten am empfindlichsten, daß dieser Zustand die gesammten Landwirthschaften in eine unnatürliche Zeitperiode ephemer (wie die Fabriken) vorwärts versetzt hat.

Die Consumtion wurde allgemein so groß, als diese nur bey höchster Bevölkerung, blühenden Fabriken, Manufacturen und ausgebreitetem Handel natürlich Statt haben soll.

Man eilte durch hohe Preise und sichern Absatz gereitzt, allgemein, wo das möglich war, zur Extension der Wirthschaften, und anticipirte die vorräthigen Kräfte.

Wiesen, Weiden, wurden nichts als solche cultivirt; sondern aufgerissen, und mit Brache zum Körnergewinn bestellt. Die Viehzucht ging nicht im gleichen Schritt mit. Die außerordentliche Consumtion nur ephemer, und nicht auf feste Basis gegründet, hört auf: und die extentirte-Wirthschaft, mit angewohntem Luxus, mit einer Menge Gesinde, theuren Arbeitskräften, theuren Handwerkern, die im Besitze des Wohlstandes die Preise dictiren, ruinirt um so mehr die meisten Grundbesitzer, als jeder mit seiner aus ausgesogenen Gründen theuer producirten Frucht zu Markte eilt, sie unter dem Productionswerthe absetzt, um die vielen Lasten momentan zu bestreiten, wozu er nicht selten auch noch das Stamm-Capital zu Hülfe nehmen muß.

Extension der Wirthschaften mit Aufbrüchen Brachbestellungen, ohne diese rationell in Kraft zu setzen und zu erhalten, machen die Productionskosten mit dem Grade der Entnervung der Gründe jährlich bis zum Deficit größer. Man hat am Ende keine Weide, keine Wiese, keinen rentirenden Acker.

Ungünstige Elementar-Zufälle bey Mangel an Vorräthen müssen nothwendig auch die größten Mißernten und Theurung zu Folge haben, wenn man nicht zur Restauration der Wirthschaften zurück geht, und mit den wenigsten Kosten den höchstmöglichen Ertrag auf beschränkten Terrain erzielt, die entnervten, die Culturkosten übersteigenden Gründe nicht allmählich wieder zur Kraft bringt; wenn man mit einem Worte die Wirthschaften nicht den Verhältnissen der Zeit anpaßt, der man, durch außerordentliche Begebenheiten veranlaßt, vorgeeilt ist.

Nur diejenigen Wirthschaften fühlen auch die dermahligen Zeitverhältnisse wenig, welche nach richtigen Grundsätzen die Kraft ihrer Gründe durch vermehrten und verbes-

ferten Futterbau und Viehzucht in Kraft vermehrt und festgestellt haben.

144.

Lang anhaltender Unwerth der Producte verwandelt Einlage fordernde Gründe in Weide und Heiden, und legt den Keim zu einst eintretender Noth und Theurung.

145.

Ist man aber in der Lage bey einem Wirthschaftskörper das Weiterschreiten einschlagen zu können, so ist die schwierigste Aufgabe, die Menschen die dabey verwendet werden sollen, zur ersten Intelligenz zu bringen, wenn auf einem solchen Wirthschaftskörper die dabey verwendeten Individuen beständig in einer Art Unthätigkeit gelebt, und eine bloße Weidewirthschaft, respective Ein- oder Zweyfelder-Wirthschaft betrieben, oder geleitet haben.

146.

Intelligenz wird aber nur in gleichem Schritt durch Arbeit hervor gebracht. Die Menschen müssen, ehe man mit Unterricht und Lehren wirksam seyn kann, zuvörderst, aber allmählich in Thätigkeit versetzt werden, sie müssen unaufhörlich beschäftigt werden. Es wird aber Anfangs Unwillen, Widerstand entgegengesetzt, man wünscht alle Unternehmungen zu vereiteln: man schenkt ihnen kein Vertrauen, allein beharrlich fortgefahren, fangen die Menschen an, nach und nach über ihr Thun und Treiben, und über die Resultate, die daraus hervorgehen, sich zu gefallen, sie werden heiterer, selbst zufriedener, sie vergessen allmählich mehr, die schädlichen Neigungen, denen sie ergeben waren. — Mit der Arbeit werden sie geschickter; sehen die Folgen, den Gang, den Zusammenhang davon ein; begreifen die Mittel und die Ursachen; bekommen also mehr Einsichten, Selbstvertrauen und Selbstschätzung.

Ehrliebe, edler Stolz, Auszeichnungs-Begierde treten

allmählich ein, der Müßiggang wird ihnen zum Ekel, eine Unzufriedenheit des Herrn zur Strafe, und Alles ist gewonnen *).

Nun wird Unterricht eingreifen und die Cultur Riesenschritte machen.

147.

Bey den Beamten muß diese Thätigkeit anfangen, und diese müssen wie Kammräder einer Maschine auf die übrigen einwirken.

148.

Der Wechsel mit Menschen aus derselben Gegend würde in einem solchen Zustande nichts nützen, da bey gleichen Cultursverhältnissen, die Menschen auch von gleichen Begriffen, gleicher Intelligenz und gleicher Thatkraftsäußerung sind; Die nähmlichen Menschen müssen brauchbar gemacht werden.

149.

Es ist höchst schädlich, zur Arbeit mehr Menschen zu halten, als ohne eine übermäßige Anstrengung zu verlangen erforderlich sind.

Je weniger ein Individuum unausgesetzt beschäftigt wird, je mehr Aushülfe man gibt, um so verderbter wird es nach und nach, um so weniger geschieht, und um so schlechter wird das Geschäft besorgt.

150.

Man bemerkt aber bey Menschen, welche thätig, arbeitsam und sittlich gut zu werden anfangen, oft nach mehrern Jahren eine Neigung zur Recidive; diese muß daher sorgfältig unterdrückt werden.

---

*) Niemand ist gelehriger, bereitwilliger zur Cultur, und leichter zur Einsicht zu führen, als der Ungar. Man hat auf den erzherzogl. Herrschaften bey den mindesten Dienern die auffallendsten Beweise davon erhalten.

151.

Nur durch Beharrlichkeit kann man in wenigen Jahren von der Stufe Nr. 5 der Cultur-Kreislaufs-Tabelle auf Nr. 10 vorschreiten; im Gegentheil würde ein Säculum hierzu nicht hinreichen, wenn nicht besondere Noth die Menschen dahin zu gelangen zwänge.

Da aber die Arbeit und Thätigkeit einen Impuls haben müssen, so versteht es sich von selbst, daß dieser nur vom ersten Beamten, oder von allen zugleich ausgehen könne.

152.

Junge Ökonomen müssen sich also vor allen Andern an die höchste Thätigkeit selbst gewöhnen; unausgesetzt den Kräften gemäß arbeiten; Morgens die ersten auf, Abends die Letzten im Bette seyn. Sie müssen bey jeder Arbeit, so viel es Direction der ersten Angabe erfordert, zugegen seyn; den Fleiß, die Nachlässigkeit nach jeder Revision zu bemerken, und gerecht zu beurtheilen verstehen, darnach aber anordnen und abermahl anordnen, und keinen der Arbeitenden aus dem Athem kommen lassen, ohne unbillig zu überspannen.

153.

Wo in manchen Ländern bey dem Landvolke Rohheit und Unwissenheit bemerkt wird, herrscht auch allgemein Trägheit, und diese steht gewöhnlich mit der Leichtigkeit des Erwerbes im Verhältniß. Diese Menschen haben keinen andern Impuls zur Arbeit, als die Noth, und diese macht sie, wenn sie nur vorübergehend, oder zur großen Gewohnheit geworden ist, weder klüger noch thätiger. Auf einem Landgute muß der Impuls statt von der Noth, vom Beamten durch moralische Antriebe ausgehen.

Gedruckt bey J. P. Sollinger.

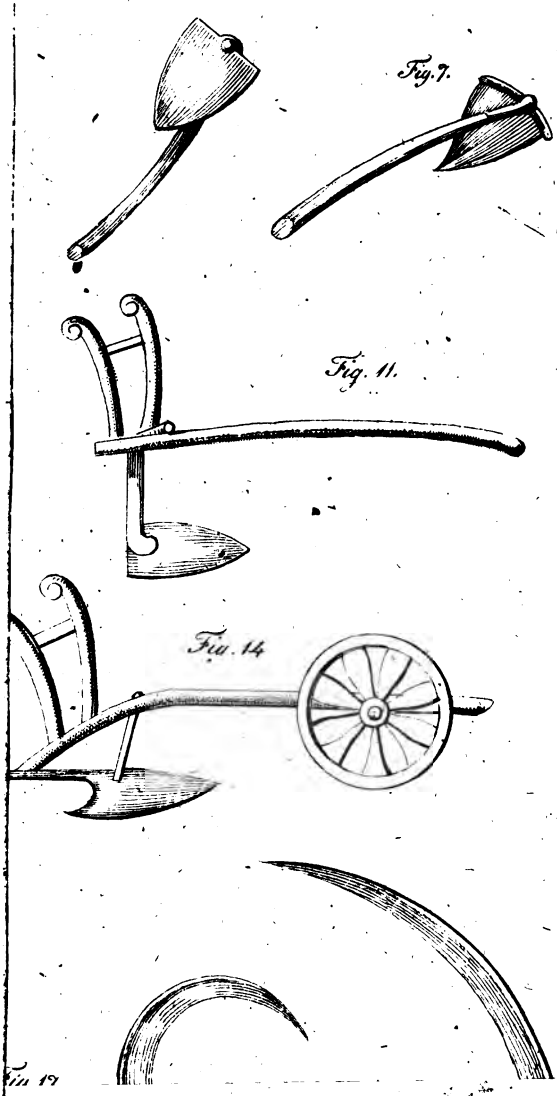


Fig. 7.
Fig. 11.
Fig. 14
Fig. 17

Landwirthschaftliche Hefte.

Von

A. Edlen v. Wittmann und Denglácz.

III.

Wien, 1825.
In Commission bey Carl Ferdinand Beck.

Ich will lieber unwiſſend ſeyn, als betrogen werden.

Göthe.

Fortsetzung
der
Vorbegriffe.

Ueber die verschiedenen Arten der Felder-Wirthschaften.

Wir haben in ausgebreitetem Verstande:

a) Eine Einfelder-Wirthschaft, nähmlich eine bloße Weide-Wirthschaft; auch allenfalls eine Einfelder-Wirthschaft mit bloßem Cerealienbau, wo jährlich ohne Wechsel oder Brache auf dem nähmlichen Felde Cerealien gebaut werden, als die seltenste und nur als einzelne besondere Ausnahme erscheinend.

b) Eine Zweyfelder-Wirthschaft, nähmlich mit Weide und Wiese, wobey für Winterfutter besonders gesorgt werden muß.

c) Die Beweidung auf bestimmten Terrains in abgetheilten Schlägen, als erste Art Koppelwirthschaft.

d) Weide und Wiesengenuß abwechslungsweise mit Ackerfeld, auf welch letzterem Gartenfürchtebau allein, oder in Verbindung mit Cerealien, in regelmäßig eingetheilten Schlägen in bestimmten Jahres Perioden, als zweyte Art Koppelwirthschaft getrieben wird.

Man kann diese Art Wirthschaft auch, da Wiese und Weide in bestimmten Jahresgängen aufgebrochen, und renovirt, dagegen das Ackerland theilweise wieder zur Wiese oder Weide umgestaltet wird, Wiese- und Weide-Renovations-, oder überhaupt Gründe-Renovations-Wirthschaft nennen.

e) Die gewöhnliche, sogenannte Dreyfelder-Wirthschaft

mit einem dritten Theil Brache, oder auch wenn Wiese und Weide mit verbunden ist, eine indirecte Fünffelder-Wirthschaft.

f) Eine Vierfelder-Wirthschaft, verbunden mit einer Art Gartenwirthschaft und Behackfrüchtenbau z. B. Kartoffeln, Rüben, Kraut u. s. w. und diese zu Ersparung an Menschen Händen mit dem Cultivator betrieben.

g) Eine Wirthschafts-Methode, wo das Futter für den Viehstand entweder ganz oder zum Theil mit oder ohne Umstaltung der Weide und Wiesen zum Ackerland in den Feld-Rotationen erzeugt wird, und zwar: mit Verwendung einer Rotation für einen Jahrgenuß des Klee's; und wenn dabey Behackfrüchte ebenfalls für einen Schlag beybehalten werden, eine Fünffelder-Wirthschaft.

h) Wenn der Klee zwey Jahre genossen wird; eine Sechsfelder-Wirthschaft.

i) Eine noch mehrere Felder-Wirthschaft mit noch mehreren Frucht- oder Futtergattungen oder Behackfrüchten, mit einem noch geringern Theil für Brache, als die Sechsfelder-Wirthschaft erlaubt, allenfalls mit gänzlicher Aufhebung der Brache.

k) Endlich eine 2, 3, 4, 5, 6 oder noch ausgebreitetere Wirthschaft mit oder ohne Außenschläge, mit oder ohne besondere Wiesen und Weide-, mit oder ohne Koppel- und Grund-Renovations-Wirthschaft betrieben.

Alle diese Mehrfelder-Wirthschafts-Methoden haben den Zweck, den Terrain, so der sogenannte Dreyfelder-Wirth mit einem dritten Theil unbebaut läßt, ganz oder zum Theil mit in Genuß zu ziehn, und sich auf solche Art mehr Grund zu verschaffen, als der Dreyfelder-Wirth möglicher Weise genießen kann. Der mehrere Wechsel der Früchte soll die Tragbarkeit der Gründe nebenbey von selbst vermehren helfen.

Der Ertrag der Körner-Ernten soll wenigstens nicht

verlieren, im Gegentheil gewinnen, wenn derselbe auch auf einen kleineren Terrain, als der Dreyfelder-Wirth hat, beschränkt werden müßte, weil man voraussetzt, daß durch die vermehrte Futter-Erzeugung mehr Vieh gehalten, und somit die Felder mehr gedüngt werden können.

Im Ganzen aber beschränkt sich gewöhnlich die Haupttendenz der verschiedenen Mehrfelder-Rotationen dahin, beym Ackerfelde eine Abtheilung zur Samen-(Körner-) Erzeugung, seyen es demnach Sommer- oder Winter Körner; eine zweyte Abtheilung aber zum Futterbau, seyen es Behackfrüchten, Klee, oder was immer für Futterarten, zu widmen; eine dritte Abtheilung, wenn sie auch die kleinste wäre, ist für Brache bestimmt. Bey einem wie beym zweyten Falle, kann man sich doch nur zwey verschiedene Grundbenützungs-Abtheilungen denken: Winter-Korn, Winter-Weitzen — Sommer-Korn, Sommer-Weitzen — Sommer-Gerste, Winter-Gerste, Hafer, Heiden, Hirse, Erbsen, Linsen, Wicken, Reps u. dgl. alle diese 14 Gattungen Früchte bilden im Ganzen doch nur den Schlag für Samen-Erzeugung (Cerealien), wenn man sie auch in 14 Abtheilungen vertheilt angebaut hat.

Rüben, Kartoffel, Wicken, zum Grün oder Dürrfutter, Steyrerklee oder andere Futter- und Wurzel-Gewächse bilden ebenfalls nur einen zweyten Schlag für Futtergewächse.

Es gibt kein Formular oder Muster für eine Mehrfelder- oder sogenannte Wechselwirthschaft, das als das allgemein beste, überall nachzuahmen wäre, oder empfohlen werden könnte.

Der Standpunct, auf dem sich der Ökonom befindet, die subjectiven Verhältnisse seiner Lage, müssen ihm das angemessenste Rotations-System, das er zu wählen hat, an die Hand geben: selbst das einmahl gewählte Sy-

System, wenn es auch gut und getroffen ist, kann selten das für immer tauglichste seyn, sondern muß den zeitweiligen Verhältnissen (Siehe die angeschlossene Culturs-Kreislaufs-Tabelle) wie sie eintreten, immer wieder angepaßt werden. Man kann daher jungen Ökonomen bloß Grundsätze, keine Formularien mitgeben.

Die Dreyfelder-Wirthschaft für sich betrachtet.

Die sogenannte Dreyfelder-Wirthschaft zeigt, wenn sie allgemein in einem Lande betrieben wird, schon einen höhern Culturs-Zustand des Volkes an, und ist von der Einfelder-Wirthschaft mit bloßer Weide, oder Weide und Wiese verbunden, weit voraus.

Die Dreyfelder-Wirthschaft setzt schon mehr Arbeit und Intelligenz voraus; ein angemessenes Capital zum Betrieb derselben; eine angemessene Bevölkerung des Landes, und einen sichern Absatz der Producte.

Wenn ein rationeller Landwirth nur derjenige genannt werden kann, der zu Folge seiner Lage und Verhältnisse den möglichst höchsten, und nachhaltigsten Gewinn aus seinem Landgute zu ziehn versteht; so ist der Dreyfelder-Wirth der rationellste Landwirth:

a) Wenn ihm Wiesen und Weiden insbesondere zu Gebothe stehen, um mit angemessenem Viehstand seine Felder in ausdauernder Kraft erhalten zu können.

b) Wenn seine eigene Intelligenz, Gewandtheit und Umsicht, oder jene der ihm zu Gebothe stehenden Subjecte, so wie auch die übrigen Hilfsmittel, von der Art sind, daß sie dem Dreyfelder-Wirthschafts-System nur allein, oder am besten anpassen.

c) Wenn er durch Servituten z. B. Trift-Gerechtig-

keit gehindert wird, ein anderes Wirthschafts-System einzuschlagen, oder wenn ihm die Benützung der Trift oder Brache, und Stoppelweide mehr einträgt, als die theilweise, oder gänzliche Aufhebung der Brache, oder das jedes Mahl erforderliche zeitliche Stoppelstürzen, was gewöhnlich mit der Mehrfelder-Wirthschaft, oder mit Aufhebung der Brache verbunden ist.

d) Wenn er mit seinem Zugvieh durch Lohnfuhren mehr verdienen kann, als bey Aufhebung der Brache, die seine Kräfte ganz in Anspruch nehmen würde, zu erwarten ist.

Immer ist es aber der Grundsatz, daß nur der höchst mögliche Gewinn, welcher nur dann entsteht, wenn alle Umstände und Verhältnisse seiner Thätigkeit entsprechen, den rationellen Ökonomen ausspricht.

Auf Grundsätzen aber, und nicht auf Formen und Recepten soll das Gebäude der Ökonomie jedes Mahl beruhen; und diese unter allen Verhältnissen aufzufinden, und anzupassen, sollen junge Ökonomen geleitet werden, wenn man nicht aus ihnen bloße Kasuisten, Halbgelehrte machen will, die weit irriger zu handeln pflegen, als jene, die nach herkömmlichem Gebrauche, ihre Sachen, wie man zu sagen pflegt, recht und gerecht fortbringen; solche eilen wenigstens der Zeit und den Umständen nicht voraus.

Selbst der Einfelder-Wirth mit bloßer Weide, oder der Zweyfelder-Wirth mit Wiese und Weide kann der rationellste Landwirth seyn, wenn er bey seiner Wirthschafts-Methode stehen bleibt, indem ihm Menschen zur Arbeit, und Absatz der Producte fehlen, und diese Ein- oder Zweyfelder-Wirthschaft, dann mehr, als jede andere Wirthschafts-Methode einträgt.

Local-Verhältnisse können gleichfalls die Zweyfelder-Wirthschaft als die rationellste empfehlen; so ist z. B. Hol-

land in der Lage, diese Wirthschafts-Art größten Theils benützen zu müssen, und sich mit Körnern aus andern Ländern zu versehen.

Der Heide, oder (große Weidebesitzer) und Alpen-Inhaber verfährt am rationellsten, wenn er bey seiner Weide und Alpen-Wirthschaft bleibt, weil Letzterer wegen seiner Lage und Beschaffenheit des Terrains, der Erste, wegen Mangel an physischen und moralischen Kräften, Absatz der Producte, Beschränktheit des Betrieb's-Capitals u. s. w. nichts besseres thun soll, so lange nähmlich nicht die erforderlichen Bedingnisse da sind, oder nach und nach zum Weiterschreiten geschaffen werden können.

Mehrfelder-Wirthschaft,

das heißt: mehr als Dreyfelder-Wirthschaft im Wechsel der Früchte.

Die Mehrfelder-Wirthschaft mit Aufhebung der Brache setzt vor Andern, wenn sie in einem Lande allgemein betrieben werden soll, eine große Population des Landes voraus, damit die nöthigen und tauglichen Arbeitshände vorhanden sind, und damit diese nicht theurer zu stehen kommen, als die Producte, die damit mehr erzeugt werden.

Bey großer Nachfrage nach den Erzeugnissen des Bodens mußte die natürliche Begierde entstehen, mehr Erde zu haben, um mehr Producte erzeugen zu können.

Ohne einen Capitals-Aufwand für diesen Zweck machen zu müssen, mußte man wohl leicht finden, daß derjenige Theil der eigenen Gründe, der bisher nur Arbeit gekostet hat, aber keine Früchte producirte, nähmlich die Brache, reiner Grund-Erwerb, und das Mittel zur mehreren Production seyn müßte, wenn auch dieser Theil mit Früchten bebaut werden könnte. Man wunderte sich, daß man so lange nicht an dieses einfache, vor Augen liegende Mittel, sich reicher zu machen, gedacht habe.

Selbst der relative Nutzen des Brachehaltens, wurde eine Zeit ganz abgesprochen. Der Gärtner erntet auf dem nähmlichen Platz des Jahres oft mehrmahl, sagte man, und der Grund erschöpft sich nicht; es braucht nur mehr Dünger, und dieser wird von selbst durch den Kleebau, den man in den Rotationen folgen läßt, und der die Vermehrung des Viehstandes möglich macht, erzeugt werden.

Der Klee selbst, eingeackert, gibt vegetabilische Düngung — daß nicht jeder Grund zum Kleebau geeignet sey, wurde nicht zugestanden.

Noch reicher mußte nach dieser Ansicht derjenige werden, welcher auch seine Viehweide dem Ackerfeld zutheilt, und mit in die Feld-Rotationen zieht; da das Vieh nun im Stalle genährt, mehr Dünger erzeugt, und die Viehweide mit Gräserey bebaut, mehr Futter gibt; und somit einen noch größern Viehstand zu halten möglich macht. Man fand: das Ober-Österreich, die Niederlande u. s. w. eben so wirthschafteten, und damit wohlhabender und reicher wurden, als andere Völker, die nicht so verfahren.

Ohne Aufhebung der Brache und der Weiden, wie auch der Mehrfelder-Wirthschaft im Mindesten etwas absolut entgegen zu setzen, so muß man nur nicht die Geschichte vergessen, wie höhere Cultur des Bodens für ein ganzes Volk vor sich gehe, und auf welchen Bedingnissen selbe beruhe, welche Hindernisse vorerst weggeschafft werden müssen, um einen allgemeinen Übergang zum Bessern machen zu können.

Arbeit und Intelligenz, ist diese als unbedingte Grundlage sogleich überall da, oder kann man sich selbe verschreiben? — wo die gehörige Populations-Vermehrung, und der größere Capital-Aufwand als Vorauslage? Beyde können sich nur allmählich ergeben, und beyde treten nur Anfangs local ein, oder finden sich nur local vor.

Zerstreute Gründe können nicht leicht zusammen gestellt, Servituten nicht sogleich weggeschafft werden.

Die Aufhebung der Brache, der Übertritt zur Wechsel-Wirthschaft, kann daher in einem Lande nicht auf einmahl allgemein eintreten, und nur für den Landwirth von Nutzen seyn, der von den hierzu nöthigen objectiven und subjectiven Bedingnissen begünstigt wird, unter denen zur so genannten höhern Cultur übergegangen werden kann.

Dennoch ist es wohl wahr, daß nur die höhere Cultur der Weiden und Wiesen es ist, wodurch der Wechsel-Wirth zuerst am besten, sichersten und am geschwindesten unterstützt werden kann, und welche ganze Länder zur höhern Cultur und höhern Wohlstand zu führen im Stande ist; dann daß weiter die Aufhebung, oder Verminderung der Brache als Folge verbesserter Weiden- und Wiesen-Cultur, gewöhnlich von selbst eintritt, wenn die übrigen Verhältnisse zugleich damit im Einklange stehen.

Die Mehrfelder-Wirthschaft, oder die sogenannte Wechsel-Wirthschaft ist es ungezweifelt, welche jungen Ökonomen, als werthvoll dargestellt zu werden verdient, wenn ihnen auch zugleich praktisch anschaulich und rechnungsmäßig gezeigt und begreiflich gemacht wird, unter welchen Bedingnissen und Umständen eine Mehrfelder-Wirthschaft wirklich nachahmungswürdig erscheinen darf.

Hier bey der Herrschaft Altenburg besteht eine sogenannte Zehnfelder-Wechsel-Wirthschaft oder respective Mehrfelder-Wirthschaft, und den Zöglingen sind selbst 30 Joche angewiesen, auf denen sie mit der Zehnfelder-Wirthschaft praktische Versuche machen können.

Man hat aber auch Dreyfelder-Wirthschaften, z. B. zu Wieselburg, Raggendorf, Zurndorf u. dgl. auf Urbarialfeldern.

Eine Zwey- und in gewissem Sinne auch selbst noch Einfelder-Wirthschaft wird z. B. getrieben zu Andau, St. Andrae u. s. w. wo eine bloße Compascual-Huthweide besteht, und diese Vorwerke ihr Heu von andern Vorwerken nehmen müssen.

Eine bloße Wiesen-Wirthschaft besteht zu Sommerein (Prädium Marien-Au) — Weide- und Wiesen-Wirthschaft auf der Prädium Bordacs, in der Albert-Au mit Renova-

tion der Weiden und Wiesen in gewissen Jahres-Umtrieben u. s. w.

Die Herrschaft hat nicht minder eine Grund-Renovations-Bewirthschaftungs-Methode an manchen Orten mit Zehnfelder-Rotationen, mit Weide- und Wiesen-Wirthschaft verbunden z. B. zu Farkasbrunn und Wittmannshof u. dgl. m. *).

Die Herrschaft Altenburg hat noch vor ungefähr zehen Jahren eine Einfelder-Wirthschaft, das heißt, nach unsern angenommenen Begriffen, eine bloße Weidegenüß-Wirthschaft fast allgemein betrieben.

Das Stroh für ungefähr 15 bis 18000 Stück Schafe lieferte der Zehent, das Heu wurde jährlich gekauft. Leider konnte der Dünger fast nirgends verwendet werden, da die Schafställe ohne ackerbare Grundstücke bestanden, und auf die sie umgebenden Compascual Huthweiden der Dünger auch nicht verführt werden durfte. Dem zu folge mußten erst viele Schafställe an bereits cultivirte, oder erst zu cultivirende Ackergründe, oder an Präsien gebaut, oder übergebaut werden, um den Dünger benützen zu können.

An Weide, hat man sich durch die aus langjähriger Pacht zurückgenommenen Gründe, zwar Überfluß geschaffen, da gegenwärtig noch bey 40,000 Schafe daran hinlänglich Nahrung finden, die meistens auf den Präsien gehalten werden, obwohl auch zum Theil Stallfütterung eingeführt wurde.

*) Ganz andere Wirthschafts-Methoden hat man auf den erzherzoglichen Herrschaften in Galizien, und in Schlesien, andere auf der Herrschaft Seelowitz, andere auf der Herrschaft Bellye, um rationell zu verfahren, einführen müssen; oft kann selbst ein nahe gelegenes Vorwerk das andere nicht nachahmen.

Manche Vorwerke haben bloß Weide, manche Weide und Wiesen, aber kein Ackerfeld, wieder andere sind nun schon in der Lage, Weide, Wiesen und Ackerfeld zu haben.

Für alle mußte bey einen so großen Viehstand, den noch eine nicht unbedeutende Anzahl Zug-, Nutz- und junges Rindvieh ansehnlich vergrössert, ein großes Haupt-Futter Erzeugungs-Locale geschaffen werden, das jährlich sicher den großen Futterbedarf mit Überschuß liefert, da die künstlichen Futterkräuter, so in den Feld-Rotationen und auf Außenschlägen gebaut werden, wohl die Vermehrung, nicht aber den gewissen Ertrag eines so großen Futterbedarfs sichern; dieses Futter-Erzeugungs-Locale ist die große Bewässerungs-Wiese, die sogenannte Marienau per 1200 Joch N. Öst. Maß.

Zwey sogenannte Prädien (geschlossene, von allen Dienstbarkeiten freye Wirthschafts-Körper) wurden vorzüglich für den Feldbau mit Wechsel-Wirthschaft bestimmt; allein:

a) auf die Grundlage einer, immer sicher zu gewärtigenden Futter-Ernte, und auf jener

b) eines hinlänglichen Viehstandes, der den nöthigen Dünger liefert.

Die unter den unterthänigen Grundstücken liegenden Felder werden aus vorbesagten, über die Dreyfelder-Wirthschaft aufgeführten Gründen, in 3 Schlägen mit Brache benützt.

Von gedachten zwey Prädien per 4510 Joch, die zusammenhängen, wurden von jedem circa 600 Joch zur Zehnfelder-Rotation bestimmt, doch so, daß eben daselbst weitere 600 Joch an diese anstoßend, zur Renovation in 6jährigem Umtriebe bereit bleiben; der übrige Theil dieser Gründe wird größten Theils zur Weide, ein Theil als Wiesenschlag zum Luzernenbau, ein Theil noch zur Dreyfelder-Wirthschaf benützt.

Jährlich werden dem zufolge von jeder Huthweide 60 Joch aufgebrochen, dagegen in jedem Rotationsfelde 60 Joch zur cultivirten Weide liegen gelassen; es werden demnach auf beyden Prädien jährlich 120 Joch zum neuen Aufbruch genommen, 120 Joch niedergelegt, und mit Gräsersamen, als: Pimpinell, Raygras, Esparsette, weißen Wiesenklee ꝛc. zur Weide besämt.

Die Besämung geschieht ein Jahr früher vor dem Wechsel, so zwar, daß unter die Frucht gesämt wird, oder wo das nicht angeht, bald im Herbste, oder sehr zeitig im Frühjahre.

Da nebst den 600 Joch jährlich theilweise renovirter Weide, noch Weide für das Schafvieh vorhanden ist, so wird von der künstlichen Weide der erste Schnitt gewöhnlich zur Heu-Ernte genommen, und nur selten ist es nöthig die gemähten Terrains dann später zur Weide dem Vieh einzuräumen.

Dieser Turnus dauert immer fort, was eine Zeit-Weide war, wird Acker-Rotations-Feld, und so umgekehrt.

Da auf solche Weise die Saaten zum Zehnten Theil jährlich auf einen Theil Neubruch kommen, und $\frac{1}{4}$ Theile wenigstens jährlich gedüngt werden können; so ist es begreiflich, wie man auf den sonst magern Gründen, die noch meistens mit Roboth bestellt werden müssen, dennoch reichliche Ernten erhält, und wie eine Zehnfelder-Rotations-Wirthschaft bestehen könne.

Da man aber eben auf diesen Prädien noch bey 600 Joch Gründe mit der Dreyfelder-Wirthschaft benützt, so würde es doch nicht möglich gewesen seyn, ein solches Wirthschafts-Operat zu effectuiren, noch weniger handzuhaben, weil es, da diese so große Prädien entfernt von Ortschaften liegen, an Menschenhänden zur Arbeit gefehlt haben würde, wenn man nicht für Arbeitsleute mittelst einer Colonie von

48 Häusern, die in der Mitte dieser Prädien situirt ist, gesorgt hätte.

Diese Arbeits-Leute arbeiten zum Theil der Herrschaft, zum Theil Privaten gegen Lohn, sind zugleich für den Winter als Dreschер aufgenommen, und haben einige Gründe gegen der halben Fruchtabgabe in Pacht, zu deren Bestellung ihnen die Herrschaft ihr eigenes Zugvieh unentgeltlich unter der Bedingung überläßt, daß sie für jeden Tag, mit welchen sie das herrschaftliche Zugvieh benützen, der Herrschaft einen, auch 2 Tag Handarbeit unentgeldlich verrichten. Die Herrschaft gibt ihnen auch Dünger, da sie an ihren Früchte-Ernten participirt. Die Herrschaft hält durch diese Einrichtung wenig Gesinde, da die zur Arbeit bestimmten Ochsenzüge Weide finden, und wenn man sie benützen will, durch das Zusammenwirken der gesammten Arbeitsleute, die Ackerungen in wenigen Tagen geschehen sind, wo dann das Vieh wieder auf die Weide geht. Die Herrschaft gibt also den Arbeitsleuten, und zugleich Pächtern, Arbeit gegen Lohn, Grund und Dünger, gegen halbe Abgabe der Früchte, wofür nichts zu entrichten ist; sie sind übrigens ganz frey, und an keine dauernde Contracte gebunden.

Nur auf diese Art, und durch diese Mittel konnte man es wagen, so geschwind eine so große Mehrfelder-Wirthschaft mit zehn Schlägen auf Pusten zu etabliren.

Diejenigen, welche meinten eine ähnliche Methode und in so großem Maßstabe unbedingt nachahmen zu können, würden sehr irren, wenn sie nicht in gleichen Mitteln und Verhältnissen stehen, die man sich vorher bereiten mußte. Ungeachtet dessen wird man auch hier nicht immer bey der Zehnfelder-Rotations-Methode stehen bleiben. Sobald der Wiesenbau, als großer Außenschlag seine Vollendung erreicht hat, so bald die übrigen Prädien sich größten Theils ihr

Futter selbst erzeugen, so kann der Futter-Ertrag zum Überfluß steigen.

Es wird dann keine Ursache mehr seyn, dem Erdäpfelbau eine Rotation, dem Futterbau mit Klee oder Wicken zum Abmähn eine zweyte und dritte Rotation zu widmen, und das kann dann den Körnerbau vergrößern, zu welchem Zweck wohl eine ganz andere Felder-Rotations-Benützungs-Methode eingeschlagen werden muß.

Die Renovation großer Terrains, besonders wenn sie zum Wechsel mit andern cultivirten Terrains, verbunden werden sollen, wie es auf obbenannten Prädien der Fall ist, hat immer die große Schwierigkeit, dieselben zum Anbau jeder Fruchtgattung nicht benützen zu können, da bey dem gewöhnlichen Neubruch machen durch die ganze Länge des Feldes Rasen-Würste entstehen, die erst durch den Winter mürbe gemacht, im Frühjahr höchstens zu einer Sommersaat, oft, bey einem trocknen Jahr mit Gefahr einer Mißernte benützt werden können.

Durch ein eigenes Verfahren, das man Doppelackern, oder Rigolen mit dem Pfluge heißt, und worüber eine eigene Beschreibung und ein besonderer Unterricht folgen wird, hat man es dahin bringen müssen sogleich auf jeden Neubruch, der die Feld-Rotation, die zur Weide kömmt, ersetzen soll, mit jeder Fruchtgattung, auch gleich im Herbste, wenn der Turnus es fordert, mit Winterfrucht bebauen zu können.

Um aber den Vortheil zu beleuchten, den eine Zehnfelder-Rotation mit Weide-Renovations-Methode gegen eine Dreyfelder-Rotation, bedingnißweise gewähre, wenn man in der Lage, in den Umständen und Verhältnissen ist, selbe einzuleiten, dürfte hier der Aufsatz, der an das hiesige Officiolat zur Belehrung und Fassung dieses Gegenstandes erlassen worden, nicht ohne Nutzen eingeschaltet werden, der

den Zöglingen von Intereſſe ſeyn muß; Fremden aber, die oft darüber Aufklärung wünſchen, zur beſtimmten Auskunft diene: ohne daß man von dieſem Beyſpiel einer Rotations-Methode einen andern Gebrauch mache, als der nach dem verſchiedenen Stande und Lage der Sachen, nach den objectiven und ſubjectiven Verhältniſſen gemacht werden ſoll!

Ent-

Zu einer Zehnfelder-Rotation für die Prä-

	1.	2.	3.	4.	5.
Zehn Koppel-Abtheilungen schließen sich hieran.	a. Winterung.	b. Behackfrucht, z. B. Kukurutz.	c. Sommerung.	d. Brache.	e. Winterung.
	Behackfrucht.	Sommerung.	Brache.	Winterung.	Sommerung.
—	Sommerung.	Brache.	Winterung.	Sommerung.	Behackfrucht.
—	Brache.	Winterung.	Sommerung.	Behackfrucht.	Sommerung.
—	Winterung.	Sommerung.	Behackfrucht.	Sommerung.	Klee.
—	Sommerung. Gerste, Hafer.	Behackfrucht.	Sommerung.	Klee.	Klee.
—	Behackfrucht.	Sommerung.	Klee.	Klee.	Winterung.
—	Sommerung.	Klee.	Klee.	Winterung.	Behackfrucht.
—	Klee.	Klee.	Winterung.	Behackfrucht.	Sommerung.
—	Klee.	Winterung.	Behackfrucht.	Sommerung.	Brache.

w u r f

dien Wittmannshof und Farkasbrunn.

6.	7.	8.	9.	10.	
f. Sommerung.	g. Behackfrucht.	h. Sommerung.	i. Klee.	k. Klee.	1818
Behackfrucht.	Sommerung.	Klee.	Klee.	Winterung.	1819
Sommerung.	Klee.	Klee.	Winterung.	Behackfrucht.	1820
Klee.	Klee.	Winterung.	Behackfrucht.	Sommerung.	1821
Klee.	Winterung.	Behackfrucht.	Sommerung.	Brache.	1822
Winterung.	Behackfrucht.	Sommerung.	Brache.	Winterung.	1823
Behackfrucht.	Sommerung.	Brache.	Winterung.	Sommerung.	1824
Sommerung.	Brache.	Winterung.	Sommerung.	Behackfrucht.	1825
Brache.	Winterung.	Sommerung.	Behackfrucht.	Sommerung.	1826
Winterung.	Sommerung.	Behackfrucht.	Sommerung.	Klee.	1827

Zur nähern Beleuchtung dieser Tabelle:

a) Winterung, diese folgt in die umgebrochenen Kleestoppeln von Litt. K. des zweyten Klee.

b) Behackfrüchte, z. B. Kukurutz, hier kann nach zeitlich abgenommenen Früchten, auch noch Winter-Korn, oder Halbfrucht folgen, welches gewöhnlich gut geräth.

c) Sommerung, gewöhnlich Gerste oder Hafer, oder wenn nach Kukurutz-Winterfaat gegeben worden wäre, würde hier Winterfaat erscheinen, welches aber nicht hindert, und vielmehr angemessen ist, daß dann

d) Brache und zwar: entweder reine Brache, oder zur Halbscheid oder ganz mit Mischling zum Grünfutter, als Vorfrucht zur Benützung der Brache folge.

e) Nach Brache folgt, wie bey der Dreyfelder-Wirthschaft, hier auch Winterung, darauf

f) Sommerung, und zwar Gerste und Haber, oder Linsen, Erbsen, Bohnen, Hirse, Reps u. dgl.; wenn derley Fruchtgattungen mit der Kraft, und übrigen Eigenschaften der Gründe, und den übrigen Verhältnissen im Einklange stehen.

g) Behackfrüchte z. B. wenn bey h. Kukurutz, hier Kartoffeln.

h) Sommerung, auch allenfalls halb oder ganz Sommerkorn, Sommerwaitz, oder andere Gattungen Sommerfrüchte, mit darunter zu säendem Klee.

i) Klee im ersten Jahre,

k) Klee im zweyten Jahre, mit früherem Umbruch, und wenn dieses mit Doppelackerung nach hiesiger Art geschieht, folgt zugleich Einsaat der Winterung.

Wenn man in Außenschlägen (natürliche Wiesen oder künstliche Futterkräuter) Überfluß an Futter erzeugt, kann bey i statt ersten Klee, Reps, Erbsen, Wicken zum Samen, Hirse u. dgl. angebaut werden.

Man kann auch Mischling-Futter mit Wicken, Hafer, Haiden, das erstemahl zum Grün- oder Dürrfutter säen, und das zweytemahl mit Ende Juny noch Haiden, zur Körner-Ernte bauen, und unter diesen auch noch Rüben säen: nur wird Kraft und Cultur der Gründe vorausgesetzt. Hierauf könnte reine Brache folgen; aber hier kann man noch Haiden, oder überhaupt Mischling säen und grün einackern,

oder bey voller Kraft der Gründe das Mischlingfutter grün oder dürr abernten.

Sind aber die Gründe oder das Klima von der Eigenschaft, daß Steyrerklee nicht fortkömmt; so können die Rotationen i et k und zwar die Rotation i zum Moharbau, oder beyde doch wenigstens zum Mischlingbau, mit Wicken, Hafer oder auch mit Haiden vermischt, verwendet werden; unter beyde können Rüben gesäet werden, wovon jene bey i eingeerntet, jene auf k nach abgebrachtem Mischling untergeackert werden können, um auf diese Art Futter und Dünger nach Möglichkeit und Lage der Sachen zu vermehren.

Die hier gemachten Bemerkungen betreffen nun fortgesetzt die Rotationen von 1, 2, 3 bis Nr. 10.

Erklärung
dieser Rotations-Methode und ihrer Vortheile, da, wo sie angewendet werden kann, gegen eine gewöhnliche sogenannte Dreyfelder-Wirthschaft.

Da es so wesentlich ist, die Beamten und vorzüglich angehende Ökonomen das Rationelle jeder Sache einsehen zu lernen, damit sie nicht an Formen hängen, und Formen für die Sache zu nehmen gewohnt werden; so folgt auch hierüber die erst angeführte Rotations-Benützungsform und Methode, die zur Bewirthschaftung der beyden großen vereinten Prädien Wittmannshof und Farkasbrunn angenommen worden, und die umständliche Erklärung der Vortheile derselben, im Entgegenhalt einer Dreyfelder-Wirthschaft.

Bey jeder Wechselwirthschaft nähmlich, müssen folgende Gegenstände in Haupt-Bemerkung kommen:

a) daß dabey die Lockerung, Verkleinerung des Bodens, die Reinhaltung desselben und Unterdrückung des Unkrautes, nähmlich die Arbeiten, die man sonst unter Bracharbeiten versteht, und ohne die eine Wirthschaft (besondere eigens begünstigende Fälle ausgenommen) in der Länge der Zeit, etwas vollkommenes zu leisten, kaum gedacht werden kann, nicht nur beybehalten, sondern vielmehr noch vermehrt werden sollen, um so mehr, da man durch eine Wechsel- oder Mehrfelder-Wirthschaft, mehr und nachhaltige Productionen als bey der bloßen Dreyfelder-Wirthschaft gewinnen will.

Die Brache selbst, oder das Brachliegen eines Feldes, soll ganz vermieden oder höchstens bis auf einen kleinen Theil, und wie hier angenommen wurde, bis auf $\frac{1}{16}$ reducirt werden.

b) Daß die Körnerfrüchte mit den Behackfrüchten,

Knollengewächsen und Futterbau, in solchem Verhältniß stehen, daß dadurch der Körnerbau nicht leide, und Körner und Stroh nicht weniger, wenigstens nie bedeutend weniger als bey der Dreyfelder-Wirthschaft, gewonnen werden, — und somit Behackfrüchte, Knollengewächse, und Futterkräuter wenigstens zum reinen Gewinn bleiben.

c) Daß das Verhältniß zwischen Sommer- und Winterkörnern nicht aufgehoben, wenigstens nicht beträchtlich beeinträchtiget werde;

d) daß nicht der Winterkörnerbau in die Stoppelfelder falle und respective, daß nicht nach Winter- oder Sommerkörner-Ernten in die Stoppel-Wintersaaten folgen müssen;

e) daß der Behackfrüchtenbau im angemessenen Wechsel, in gehöriger Proportion und in der Art betrieben werde, damit nicht zu viele und unmöglich zu bestreitende Arbeiten auf einmahl vorkommen, und die Leistung derselben auf einmahl zu beschwerlich oder unmöglich wird;

f) daß das Zugvieh der Zeit gemäß, abwechslungsweise gehörig beschäftiget werden könne;

g) daß endlich immer Gelegenheit und Platz sey, sowohl Sommer- als Winterdünger verwenden und vertheilen zu können.

Die hier entworfene und hier im Großen auf besagten Prädien mit 1,200 Joch, abwechslungsweise mit Weiden-Aufbruch, so wie im Kleinen von den Instituts-Zöglingen auf dem Prädio Albertau, mit circa 30 Joch, betriebene Zehnfelder-Rotations-Wirthschaft, scheint allen vorbesagten Bedingnissen zu entsprechen; denn:

a) Nr. 4 der Rotations-Tabelle ist die Brache, nachdem vorher 3 verschiedene Fruchtgattungen, nähmlich Winterung, Behackfrüchte, Sommerung vorausgegangen, angetragen.

Weiter folgt zwar keine Brache mehr; es folgen aber

Erklärung

dieser Rotations-Methode und ihrer Vortheile, da, wo sie angewendet werden kann, gegen eine gewöhnliche sogenannte Dreyfelder-Wirthschaft.

Da es so wesentlich ist, die Beamten und vorzüglich angehende Öconomen das Rationelle jeder Sache einsehen zu lernen, damit sie nicht an Formen hängen, und Formen für die Sache zu nehmen gewohnt werden; so folgt auch hierüber die erst angeführte Rotations-Benützungsform und Methode, die zur Bewirthschaftung der beyden großen vereinten Prädien Wittmannshof und Farkasbrunn angenommen worden, und die umständliche Erklärung der Vortheile derselben, im Entgegenhalt einer Dreyfelder-Wirthschaft.

Bey jeder Wechselwirthschaft nähmlich, müssen folgende Gegenstände in Haupt-Bemerkung kommen:

a) daß dabey die Lockerung, Verkleinerung des Bodens, die Reinhaltung desselben und Unterdrückung des Unkrautes, nähmlich die Arbeiten, die man sonst unter Brucharbeiten versteht, und ohne die eine Wirthschaft (besondere eigens begünstigende Fälle ausgenommen) in der Länge der Zeit, etwas vollkommenes zu leisten, kaum gedacht werden kann, nicht nur beybehalten, sondern vielmehr noch vermehrt werden sollen, um so mehr, da man durch eine Wechsel- oder Mehrfelder-Wirthschaft, mehr und nachhaltige Productionen als bey der bloßen Dreyfelder-Wirthschaft gewinnen will.

Die Brache selbst, oder das Brachliegen eines Feldes, soll ganz vermieden oder höchstens bis auf einen kleinen Theil, und wie hier angenommen wurde, bis auf $\frac{1}{10}$ reducirt werden.

b) Daß die Körnerfrüchte mit den Behackfrüchten,

Knollengewächsen und Futterbau, in solchem Verhältniß stehen, daß dadurch der Körnerbau nicht leide, und Körner und Stroh nicht weniger, wenigstens nie bedeutend weniger als bey der Dreyfelder-Wirthschaft, gewonnen werden, — und somit Behackfrüchte, Knollengewächse, und Futterkräuter wenigstens zum reinen Gewinn bleiben.

c) Daß das Verhältniß zwischen Sommer- und Winterkörnern nicht aufgehoben, wenigstens nicht beträchtlich beeinträchtiget werde;

d) daß nicht der Winterkörnerbau in die Stoppelfelder falle und respective, daß nicht nach Winter- oder Sommerkörner-Ernten in die Stoppel-Wintersaaten folgen müssen;

e) daß der Behackfrüchtenbau im angemessenen Wechsel, in gehöriger Proportion und in der Art betrieben werde, damit nicht zu viele und unmöglich zu bestreitende Arbeiten auf einmahl vorkommen, und die Leistung derselben auf einmahl zu beschwerlich oder unmöglich wird;

f) daß das Zugvieh der Zeit gemäß, abwechslungsweise gehörig beschäftiget werden könne;

g) daß endlich immer Gelegenheit und Platz sey, sowohl Sommer- als Winterdünger verwenden und vertheilen zu können.

Die hier entworfene und hier im Großen auf besagten Prädien mit 1,200 Joch, abwechslungsweise mit Weiden-Aufbruch, so wie im Kleinen von den Instituts-Zöglingen auf dem Prädio Albertau, mit circa 30 Joch, betriebene Zehnfelder-Rotations-Wirthschaft, scheint allen vorbesagten Bedingnissen zu entsprechen; denn:

a) Nr. 4 der Rotations-Tabelle ist die Brache, nachdem vorher 3 verschiedene Fruchtgattungen, nähmlich Winterung, Behackfrüchte, Sommerung vorausgegangen, angetragen.

Weiter folgt zwar keine Brache mehr; es folgen aber

nach einer Winterung Behackfrüchte, und ein zweytes Mahl zwischen 2 Sommerungen Behackfrüchte, und dann 2 Rotationen Klee, und respective Futterkräuter.

Der Aufbruch des Klees im zweyten Jahre, wenn die Arbeit früh genug geschieht und dem nachfolgenden Winteranbau 2 Ackerungen vorausgehen, kann für eine Brucharbeit gelten; allein auch mit einer sogenannten Doppelackerung, wie sie hier geschieht, kann der Klee eingestürzt, und mit Erfolg Winterung eingesäet werden. Eine solche Einstürzung mit Doppelackerung übertrifft noch immer gewöhnliche Brachackerungen.

Die Behackfrüchten Arbeit, so bey Kartoffeln und Kukuruz, wie sie hier, nähmlich da die Früchte in gleich abstehenden Quadraten stehen, mit mehrmahligen sehr tiefen Kreuz- und Queerackerungen zwischen den Pflanzen und zwar dreymahl tiefer als sonst gewöhnliche Brachackerungen geschehen, kann für mehr als eine gute Brachackerung geachtet werden, besonders, da die Ausnahme der Kartoffeln wenigstens eben so gut für eine Ackerung betrachtet werden kann.

Ist einmahl der Grund durch einige Jahre auf diese Art gearbeitet, das Unkraut größtentheils unterdrückt, so kann der Kartoffelbau auch mit dem Pflug, in blosser Linienſaat mit engerer Besämung getrieben, und bloß mit dem Cultivator behackt und cultivirt werden. Der Kukuruzbau aber fordert fortgesetzt schon wegen Reinigung des Unkrautes, da die Pflanzen nicht so nahe, wie bey den Kartoffeln aneinander gesetzt werden dürfen, die quadratförmige Linienſaat, und die Behackung mit dem Cultivator kreuz und quer, durch die Pflanzenſaat.

Es bekommen also $\frac{1}{10}$ des Terrains eine mehr als gewöhnliche Brachackerung, zumahl hier auch die Brache doppelpflugig behandelt, gleichsam rigolt wird.

Bey einer gewöhnlichen Dreyfelder-Wirthschaft wird ein Drittel des Terrains gebracht; bey dieser Mehrfelder-Wirthschaft bekommen $\frac{1}{10}$ des Terrains eine Arbeit, eine Verkleinerung und Lockerung des Bodens, die jede Bracharbeit übertrifft.

$\frac{4}{10}$ ist aber nur um $\frac{1}{10}$ weniger als die Hälfte des Terrains, folglich bekommt hier mehr Terrain, als es selbst bey der Dreyfelder-Wirthschaft der Fall ist, Lockerung, Verkleinerung, respective Brachackerung.

b und c. Nach den vorgezeichneten Rotationen, kommen $\frac{6}{10}$ des Terrains zum Körnerbau, folglich mehr als die Hälfte des ganzen Terrains nähmlich $\frac{1}{10}$ zu dem gewöhnlichen Körnerbau mit Sommer- und Winterfrucht und $\frac{1}{10}$ für Kukuruz.

Hier entfällt zwar ein geringerer Terrain von $\frac{1}{10}$ des Ganzen zum Körnerbau, gegen eine gewöhnliche Dreyfelder-Wirthschaft; allein nicht nur, daß gegenwärtige Zehnfelder-Wirthschaft, dadurch, daß man auf nachhaltigen, jährlichen sicheren Ertrag dieser Früchte rechnen kann, eine doppelte Körner-Erträgniß gegen eine gewöhnliche Dreyfelder-Wirthschaft gibt, und also die Körner-Erträgniß nicht nur ersetzt, sondern überwiegt, um so mehr, da man auch bey erhaltener Kraft der Gründe, auf die Stoppeln nach abgebrachter Winterfruchternte Haiden folgen läßt; so ist auch der Ersatz insbesondere, welchen $\frac{1}{10}$ Behackfrüchte und $\frac{1}{10}$ Klee geben, ohne erst zu rechnen, daß die Brache insbesondere, wenigstens zur Hälfte, mit Mischung gebaut, und einmahl grün abgemäht werden kann, eine so große Entschädigung für $\frac{1}{10}$ weniger Terrain zum Körnerbau, daß darüber nicht weiter calculirt werden darf. Um aber auch so viel möglich eine Gleichförmigkeit der Gattung der Früchte, an Winterung- und Sommerung-Früchten, wie sie die Dreyfelder-Wirthschaft lie-

fert, zu erzielen, sind in der vorliegenden Rotations-Tabelle zwar nur zweymahl Winterfrüchte, dagegen dreymahl Sommerfrüchte angetragen; allein erstens ist Türkenweizbau so wie er hier bestehen kann, einträglicher als jeder Winterkörnerbau und da, wo man Kartoffeln nicht braucht, können beyde Rotationen, wo Behackfrucht angetragen ist, mit Kukuruz bestellt werden. In diesem Fall würde man selbst $\frac{1}{15}$ vom ganzen Terrain zum Körnerbau widmen können, und wo das nicht der Fall ist, oder nicht seyn kann, da kann nach Behackfrüchten, wo nähmlich in der dritten und achten Rotation Sommerung angetragen ist, ganz oder zur Hälfte mit Sommerkorn oder Sommerweitz bestellt werden.

Man kann auch in die Rotation Nr. 7 nach zeitlich abgebrachten Kartoffeln, oder in die Rotation Nr. 2 nach abgebrachten Kukuruz noch im Herbste zum Theil zur Hälfte oder ganz, Winterkorn folgen lassen, und in die achte Rotation unter die dort folgende Winterung, eben so gut wie unter Sommerung Klee säen.

d) Damit die Arbeiten sich nicht concentriren, nicht zu viele zu gleicher Zeit eintreffen, hat man es in freyer Disposition, eine Sommerung mit Gerste oder Hirse, Wicken, Linsen oder Erbsen, die zweyte Sommer-Rotation aber mit Hafer, kurz mit solchen Früchten bestellen zu lassen, die in verschiedenen Zeit-Perioden reifen.

Das nähmliche ist der Fall bey den angetragenen Winterungen, wo man einen Theil mit später reifendem Sommerkorn, oder Sommerweitz bestellen kann.

Bey dem Behackfrüchtenbau ist eine Abtheilung zu Kartoffeln und eine Abtheilung zum Kukuruzbau angetragen, welche mit dem Cultivator behackt werden.

Bey großer Kraft der Gründe kann man auch unter Kartoffeln, wenn man diese nicht in Quadrate, sondern mit dem Pfluge bloß in einer Linienreihe bauen will, Kukuruz,

oder um Öhlgewächse zu gewinnen, allenfalls Sonnenblumen, in gehörigen Zwischenräumen mitunterſäen.

Sowohl der Anbau dieſer zwey Gattungen Behackfrüchte, als ihre Cultur und Einerntung fällt in verſchiedene Zeitperioden.

e) Durch dieſe Abwechslung des verſchiedenartigen Früchtenbaues, der verſchiedenen Zeit ihrer Beſtellung, Cultivirung und Einerntung, werden dann ohnehin ſowohl die Zug- als Handarbeiten gehörig angewendet und vertheilt werden können, und die vorhandenen Hand- und Zugarbeiten werden das ganze Jahr hindurch, unausgeſetzt, abwechslungsweiſe Arbeit finden.

Demungeachtet wird eine Arbeit der andern nicht ſo leicht in den Weg treten, wenn nur angemeſſene Kräfte für das Ganze vorbereitet ſind.

f) Iſt die zehnte Abtheilung, worauf Klee-Aufbruch und reſpective Unterackerung des Klees, nachdem er zwey oder wenigſtens eine Spanne Höhe, nach dem erſten, bey ſehr guten Gründen nach dem zweyten Schnitt erreicht hat, angetragen, (wodurch dieſe Abtheilung ohnehin vegetabiliſche Düngung erhält,) noch überdieß gut gedüngt worden, ſo wird die darauf folgende Winterfurcht den höchſten Ertrag liefern, und noch genug Kraft zu dem nächſtfolgenden Behackfrüchtenbau übrig laſſen; ſo wie auch ſelbſt nach dieſem noch eine ſehr ergiebige Cerealienernte erfolgen kann.

Man kann aber auch die Abtheilung des Klee-Aufbruchs die Behackfrüchten-Abtheilung, nach gedüngter Winterung folgend, ebenfalls mit halber Düngung betheilen: wo man dann einer eben ſo guten Winter-, Behackfrüchten- und Sommerfrucht-Ernte gewiß ſeyn kann.

So wie man auf die Klee-Aufbruchs-Abtheilung einen Theil des Sommer-Düngers bringen kann, ſo kann

man einen Theil des Winter-Düngers dann eben so angemessen auf die Abtheilung des Behackfrüchtenfeldes, so wie denjenigen Theil des Düngers, welcher allenfalls nicht auf die Behackfrüchte fällt, und verwendet wird, auf die Brache verwenden.

Wenn so viel Dünger vorhanden ist, daß die Brache-Abtheilungen schon über Winter, oder im Frühjahre gut gedüngt werden können, so kann sehr füglich in die halbe oder in die ganze Brachseite, Mischling-Futter zum einmahligen Abmähen gesäet werden.

Nur muß man in diesem Fall, wenn die nächste Winterfrucht nicht leiden soll, den so allgemein begangenen Fehler vermeiden, und das Mischling-Futter nicht erst, wenn schon halbe oder ganze Zeitigung eingetreten, abbringen.

Nach Wintersaat ist Sommersaat angetragen, welches der gewöhnlichen Dreyfelder-Wirthschaft gleicht.

Nun folgen aber Behackfrüchte, und da muß gedüngt werden, damit die nächsten Sommer- oder Winter-Cerealien-Früchte, und der darauf folgende Klee participiren können.

Es ist aber hier Platz gelassen, dieses sowohl mit Winter als Sommer-Dünger thun zu können. Nach Behackfrüchten folgen ohnehin immer am sichersten die ergiebigsten Sommerfrüchte-Ernten, vorzüglich Gerste, besonders wenn die Behackfrüchte gut gedüngt und tief behackt worden sind.

Eine recht gute Behackfrüchten-Arbeit muß dem Gedeihen dieser Frucht so wohl, als der nächsten Sommer-Frucht um so mehr vorausgehen, weil in diese dritte Sommerung, nähmlich in die achte Abtheilung, Kleesamen untergesäet wird, dessen sehr gutes Gedeihen am meisten von sehr guten Vorarbeiten abhängt, welche Vorarbeiten, durch

alle Rotationen, am meisten beym Behackfrüchtenbau in der Rotation Nr. 7 geschehen seyn müssen; dann folgt Klee im ersten Jahre das heißt: eigentlich im ersten Jahre des vollen Genusses, weil das eigentliche erste Jahr, wo der Kleesame unter die Frucht gebaut worden, gewöhnlich nicht viel liefert, folglich das erste oder Anbau-Jahr, als Klee-Rotations-Feld, in trockenen Gegenden nicht in Betrachtung kommt.

Wir wollen nun auch der Vortheile, welche eine Zehnfelder-Rotations-Wirthschaft nach der hier gegebenen Form, da wo sie mit den vorhandenen und den objectiven und subjectiven Verhältnissen bestehen kann, im Wechsel mit der Koppel-Wirthschaft, wo nähmlich jede Rotation nach dem Umlauf von sechs Jahren, wieder auf einen sogenannten Neubruch fällt, gegen eine gewöhnliche Dreyfelder-Wirthschaft gewähret, erörtern.

Wir wollen, um uns dieses anschaulicher und practisch darstellen zu können, ein Prädium, wie z. B. jenes auf der Herrschaft Altenburg, den sogenannten Wittmannshof, in besagter Form, in Zehnfelder-Rotationen, per circa 600 Joche zum Muster denken.

Der Landwirth A bewirthschaftet z. B. daneben ebenfalls 600 Joch, nach der gewöhnlichen Dreyfelder-Wirthschafts-Methode; also:

200 Joch Brache,
200 = Sommerung, Hafer;
200 = Winterung, Weitzen.

Der Landwirth B, hat daneben das Prädium Wittmannshof, von gleicher Grösse und Qualität des Bodens, per 600 Joch, und schlägt die Zehnfelder-Rotations-Wirthschaft nach besagtem Muster ein.

Für beyde Körper werden sich gleiche objective und subjective Kräfte gedacht.

Dieser B hat also mit Inbegriff des Kukuruzes, 6 Rotationen mit Körnerbau, also . . . . . 360 Joche.
A hat aber . . . 400 —
also 40 Joch Körnerbau mehr als B.

Wenn A auf dem Joche 12 Körner und B gleichfalls 12 Körner ernten, so hat A . . . . . 4,800 Metzen.
B . . . . . 4,320 —
Körner zu ernten, folglich B weniger um 480 Metzen.

Wenn der Metzen im Durchschnitte zu 5 fl. gerechnet werden könnte, so hat
A einen Werth an Körnern von . 24,000 fl.
B aber nur . . . . . 21,600 =
also weniger um . . . . . 2,400 =

Dagegen hat B 60 Joch Behackfrüchte, nähmlich Kartoffel, das Joch im Ertrage zu 200 Metzen gerechnet, gibt . . . . . 12,000 Metzen.

Weiter einen Schnitt von Mischling-Futter per 60 Joch Brache, (wenn auch nur die Hälfte dieser Brache zum Mischling-Futterbau, und die andere Hälfte als reine Brache behandelt wird,) das Joch a 30 Centner trockenen Futters, macht . . . . . 900 Cent.

Er hat den ersten Kleeschnitt, von dem in der Rotation Nr. 8 gesäeten Klee im Herbste, zur Eingraserey, — den man aber hier gar nicht in Anrechnung bringen will: aber er hat insbesondere 60 Joch Klee im ersten und 60 Joch im zweyten Jahre. Die 60 Joch Klee im ersten Jahre, zu 50 Cent. per Joch gerechnet machen . . . 3000 Cent., der vom zweyten Jahre, per Joch à 35 Cent. gerechnet, weil er zum Winteranbau früher umgebrochen werden muß, macht . . . . . 2,100 Cent.

B wird also an Gewicht mehr als A ernten:

An Kartoffelernte, da sie mit Häckerling vermischt Heufutter ersetzt . . . . . 8,000 Cent.
Mischling und Klee . . . . . 6,000 „
Zusammen . . . . . 14,000 Cent.

14,000 Cent. Futtergewicht würde ohnehin schon lange das Minus der Körnerernte pr. 480 Metzen — wenn man auch noch dazu den Verlust des Strohes pr. 900—1000 Cent. mit in Anschlag nimmt — beträchtlich übersteigen; allein der Landwirth B, welcher um 14,000 Cent. mehr Futter gewinnt als der Landwirth A, wird auch bey gleicher Quantität und Qualität der Gründe, nicht 480 Metzen Körner weniger ernten; er wird, wenn man von Ursache auf Wirkung schließet, vielmehr doppelt so viel ernten müssen, als sein Nachbar A, da er um 14,000 Cent. Futter mehr in das Vieh verfüttern kann als A, folglich um so viel 1,000 Cent. mehr Dünger erzeuget, und somit die Kraft seiner Gründe bedeutend vermehrt; anbey mit Klee-Umbruch eine vegetabilische Düngung gewinnt, und mit dem Wechsel der Früchte, vorzüglich mit dem Wechsel auf Koppel, gleich einer doppelten Düngungskraft steht.

Würde aber dieß der Fall seyn, so würde B statt 4,320 Metzen, 8,640 Metzen Körner, und somit mehr als der Landwirth A, um 3,840 Metzen ernten, was noch sehr wenig wäre.

Aber auch nur dann kann der Wechselwirth sagen, daß er besser als der Dreyfelder-Wirth daran sey, wenn er auf dem z. B. gegebenen Terrain pr. 600 Joche, um circa 14—15,000 Centner mehr Futter erntet, als der in den nähmlichen Verhältnissen stehende Brache-Wirth; und wenn er wenigstens um 4,800 Metzen Körner mehr, mit diesen aber, was vorzüglich berücksichtigungswürdig ist, auch um 5,000 Centner mehr Stroh erntet, so, daß seine Düngermasse sich bis circa 20,000 Centner vermehrt *).

*) Hier ist Gelegenheit, den Zöglingen mit Zuhilfnahme der bey-

Würde sich aber bey einer Wechselwirthschaft zum Resultate ergeben: daß sich dabey die Körnerernten gegen den Dreyfelderwirth nicht vermehrten, sich wohl gar verminderten; würde die große Production an Futter und Stroh nicht erfolgen, oder so gering erfolgen, daß sie mit den vermehrten Arbeiten und andern Auslagen nicht im Verhältniß stünde: so würde in diesem Falle die Wechselwirthschaft schlecht betrieben, oder die bestehenden Verhältnisse würden nicht von der Art gedacht werden können, daß eine Wechselwirthschaft mit Vortheil betrieben werden könne; und in diesem Falle würde ein kluger und verständiger Ökonom eine Form nicht nachahmen, wenn sie auch noch so schön wäre, sondern bey der Dreyfelder-Wirthschaft bleiben, oder so lange zurückgehen müssen, bis er die erforderlichen Bedingnisse erfüllen kann; bis er z. B. Arbeit und Intelligenz, entweder in sich selbst, oder bey den nöthigen Subjecten erweckt; mit einem Worte, bis er alle Zeiger, nach der angeschlossenen Cultur-Kreislaufs-Tabelle auf den Punct 10 gebracht hat.

Ein besonders wichtiger Vortheil, — der übrigens bey einer angemessenen Felder-Wirthschaft gedacht werden muß, besteht für den Landwirth insbesondere darin, (der aber vielleicht am wenigsten beachtet wird, und meines Erachtens, vorzüglich in Bezug auf das Allgemeine, der wichtigste ist), nähmlich: Bey einer Dreyfelder-Wirthschaft kommen lediglich zweyerley Fruchtgattungen vor, als: Winterung, Sommerung; gewöhnlich Korn und Hafer, oder Weitzen und Gerste.

Nun haben wir aber sehr wenige Jahre, wo beyde

gefügten landwirthschaftlichen Verhältniß-Daten den, eine solche Wirthschaftsmethode erfordernden größern Aufwand der Kräfte und deren Kosten, die erforderlichen Vorauslagen u. s. w. gegen eine Dreyfelder-Wirthschaft berechnen zu lassen, um die Wahrheit vollkommen auszumitteln.

Fruchtgattungen gerathen; gewöhnlich schlägt eine Fruchtgattung, die Winterung oder Sommerung fehl; und dieses Fehlschlagen entsteht am meisten aus der zu geringen Kraft der Gründe, welche Schwäche die gewöhnliche Dreyfelder-Wirthschaft, welche kein Futter erzeugt, hervorbringt. Man muß daher bey solchen schwankenden jährlichen Productions-Resultaten, auch in den fruchtbarsten Ländern, beständig in Gefahr stehen mit Mangel kämpfen zu müssen, der in Kriegsjahren oft bis zur Hungersnoth steigt, und am sichersten eintritt, wenn die Winterfrüchte fehlen, da die Sommerfrüchte mehr für das Vieh und für die Getränkbrennerey, als zur Nahrung bestimmt sind; folglich mit einer einzigen Fruchtgattung, die für die Consumtion der Menschen bleibt, leicht die Erscheinung der größten Theuerung und Noth eintreten muß, die man sich dann, woher sie so geschwind komme, nicht erklären kann.

Die Mehrfelder-Wirthschaft, die in voller Kraft steht, kann einem Landwirth noch Früchte genug geben, wenn Andere wenig oder nichts ernten; und zudem welche Resourcen hat sie noch gegen eine Dreyfelder-Wirthschaft, wenn wirklich eine Gattung Früchte fehlt!

Fehlt z. B. die Winterung mit Weitzen, so hat sie eine zweyte Winterung mit Korn; sie hat Sommerkorn, Sommerweitzen oder Gerste, Linsen, Erbsen, Buchweitzen u. s. w.

Fehlen auch diese, so sind noch Behackfrüchte, als Türkenweitz; mißräth auch dieser, so sind doch wenigstens Kartoffeln, der Klee, Mischling.

Diese Betrachtung dürfte vielleicht am meisten Würdigung verdienen.

Andererseits kann aber nicht verkannt werden, wie viel mehr Arbeit und Intelligenz die hier angeführte Mehrfel-

der-Wirthschaft gegen eine gewöhnliche Dreyfelder-Wirthschaft bedürfe.

Der Behackfrüchtenbau selbst fordert eigene Kenntnisse und Sorgfalt. Man muß die Instrumente zu führen, zu ordnen verstehen; die Leute für den Gebrauch derselben abzurichten wissen.

Der Kleebau ist für sich selbst, und so auch die Kleesamen-Erzeugung wieder eine besondere Kunst.

Diese Wirthschaftsmethode fordert überhaupt eine unausgesetzte Thätigkeit und Aufmerksamkeit des Ökonomen; sie erfordert einen größeren Viehstand, und diesen bestens geordnet und besorgt.

Eine solche Wirthschaft muß fast täglich in ihren Feldern begangen werden, um Alles zu bemerken, Nichts zu versäumen, und Alles in den gehörigen Zeitperioden, mit angemessenen Kräften verrichten zu lassen.

Ist z. B. im Frühjahre zum Kukuruzbau linirt, — ist der Kukuruz in die Quadrate gehörig gelegt, bey welchen Arbeiten man beständig, besonders Anfangs, bis mehrere Leute vollständig abgerichtet sind) gegenwärtig seyn, zeigen, und anordnen muß, so tritt bald das erste Erstirpiren desselben ein, während man auf der andern Seite auf eben diese Art schon zum Kartoffelbau sehen muß.

Kaum ist diese letzte Arbeit geschehen, so tritt das Kreuz- und Querbehacken des Türkenweitzens mit dem Cultivator, zum ersten Mahl, bald auch ein gleiches Verfahren bey den Kartoffeln ein.

Eben so hat die Kleesaat schon früher geschehen müssen, und eben so muß schon bald auf das erste Mähen des Klee's gedacht werden.

Daß die gewöhnliche Bestellung der Sommersaaten unter jenem schon vor sich gegangen seyn müsse, versteht sich von selbst.

Nun tritt aber auch das zweyte Behacken der Behackfrüchte ein. Der Mischling auf der Brache muß abgebracht werden.

Es fängt die Brachackerung, das Ausführen des Düngers an, während es auf der andern Seite viel zu disponiren gibt, um die verschiedenen Winter- und Sommerfrüchte einzubringen.

Nun erfolgt der zweyte Kleeschnitt. Die Äcker sollen zum künftigen Anbau gestürzt, allenfalls mit Buchweitzen oder Rüben, oder mit beyden zugleich bebauet werden.

Dieß ist vollendet. Nun soll der Umbruch des 2jährigen Klee's geschehen, und bald darauf tritt der Winterfrüchten-Anbau ein.

Dieser ist vollendet; und nun tritt die Kartoffel- und Türkenweitz-Ernte ein.

Daß nun eine, oder mehrere größere Wirthschaften, welche nach dem Mehrfelder-Systeme bewirthschaftet werden sollen, — Ökonomen erfordern, welche Umsicht, Thätigkeit, Kenntnisse, Geschäftsliebe und Gewandtheit besitzen, ist aus Vorbemerktem leicht zu ermessen.

Ein Ökonom, welcher alle vorbesagte Eigenschaften nicht besitzt, wird bey einer solchen Mehrfelder-Wirthschaft, die im Großen betrieben wird, nie etwas rechtes zu Stande bringen; vielleicht noch dem Dreyfelder-Wirthe in den Erfolgen nachstehen.

Es liegt nicht in dem Charakter solcher Mehrfelder-Wirthschaften, wenn selbe nur selten diejenigen Erfolge leisten, die man erwarten soll, und die so Manche bestimmen, wieder auf die Dreyfelder-Wirthschaft zurück zu gehen, wenn sie selbst schon eine Mehrfelder-Wirthschaft eine Zeit getrieben haben: sondern es liegt in der Kraft und Moralität desjenigen, welcher eine solche Mehrfelder-Wirthschaft im Großen betreiben soll, und die dazu erforderlichen

Eigenschaften und Kenntnisse nicht besitzet; oder die Sache, ohne die objectiven und subjectiven Bedingnisse erfüllen zu können unternimmt, die eine solche Wirthschaftsführung erfordert.

Schon der Übergang von der Dreyfelder- zu einer Mehrfelder-Wirthschaft, fordert eigene Klugheit und Kenntniß, worüber wir aber zu seiner Zeit insbesondere das Nöthige erörtern werden.

Der Dreyfelderwirth braucht weniger Kenntnisse, weniger Energie und Thätigkeit, weniger Capitals-Einlage; im Ganzen weniger Kräfte, und weniger verständige Mithülfe.

Er kann seine Wirthschaft ohne viel Nachdenken oder Aufmerksamkeit, gleichsam in der Schlafhaube dirigiren.

Er befiehlt die Sommer-Saatbestellung einmahl im Frühjahre, wenn er glaubt daß es an der Zeit ist; die Wintersaat-Bestellung im Herbste; läßt ernten wann Andere ernten, und eben so auch brachen.

Die Arbeiten drängen ihn nicht; ein guter Nachsteher kann alles dieß leicht exequiren.

Dennoch müssen die großen Vortheile — welche eine Mehrfelder-Wirthschaft, besonders wenn sie allgemein betrieben werden könnte, gewähret, nicht so wohl gleich im Anfange, als in der Folge, wenn nähmlich die Gründe gehörig durchgearbeitet, durch vermehrten Futterbau, und Stalldünger, und wo es der Stand der Dinge erlaubt, durch Wechsel mit Koppel, durch vegetabilische Düngung mittelst Kleeblau, in immer mehr steigende Kraft kommen — von selbst einleuchten, und der Umstand, daß man auch bey den ungünstigsten Jahrgängen nie ganz verunglücken könne, wenn auch bloß Kartoffeln, Klee, oder sonst eine Garten- oder andere Frucht übrig bliebe, wohl nicht

vergessen werden. Solche Vortheile müssen den Landwirth, welcher in der Lage ist es thun zu können, bewegen, eine solche Wirthschafts-Methode nicht nur seines Vortheils, sondern auch des allgemeinen Bestens wegen zu befolgen.

Niemand wird zweifeln, daß, wenn eine solche Wirthschafts-Methode einst allgemein zu betreiben möglich wäre, wenn hiezu aller Orten der dazu gehörige Viehstand etablirt werden könnte, ein beyspielloser Wohlstand des Einzelnen, und mit diesem Stärke des Staats um so mehr eintreten müßte, da eine solche Wirthschafts-Methode die allmähliche Populations-Vermehrung, mit dieser zugleich die Vermehrung der Consumenten im angemessenen Maßstabe, und die Werthhaltung der Producte zum Geleite haben müßte.

Die von der Staatsverwaltung selbst so oft ergangene Umfrage: wie dem Mangel an Vieh abgeholfen, oder wie die Viehzucht am sichersten empor zu bringen sey, um nicht als Pastoral-Staat, selbst mit diesen Producten vom Auslande zum Theil abzuhängen — würde sich damit selbst aufgelöset haben. Ungarn, dieses herrliche, fruchtbare Land würde zu einer solchen Cultur wenigstens 25 Millionen Menschen bedürfen, aber selbe auch reichlich ernähren können. Es würde in höchster Cultur bey 20 Millionen Schafe allein halten und sich eine jährliche Einnahme von diesem Artikel von wenigstens 50 Millionen Gulden verschaffen können. Welchen Reichthum und welche Stärke würde ein solches Land in jeder andern Rücksicht liefern?

Aus den bisher gegebenen Begriffen ergeben sich folgende durch die Erfahrung bestätigte Resultate:

Je mehr ein Land Sümpfe und Wässer hat, je mehr

es mit ungeheuern Waldungen bedeckt ist, je mehr es ungeheure Heiden besitzt, die nicht oder nur höchst unbedeutend bevölkert sind, je mehr die Einwohner in großen Dörfern beysammen, und daher weit von ihren Grund-Besitzungen wohnen, die an Umfang und Bevölkerung oft ansehnliche Städte übertreffen: desto mehr kann man auf Faulheit der Einwohner, auf Rohheit und Unwissenheit, und ihre Folgen schließen.

Diese Erscheinungen treten in desto größerem Maßstabe hervor, wenn das Klima des Landes, wenn der Boden günstig ist. Aus beyden entsteht noch insbesondere der Unwerth der Producte, weil zu wenig Consumenten da sind, weil die wenigen Menschen mehr als sie benöthigen, und auf die leichteste Weise produciren, und Niemand den Überfluß abnimmt; das heißt, die Menschen befinden sich in dem Zustande, wo nicht einmahl ein Austausch der Producte Statt haben kann.

Die unentbehrlichsten Nahrungsmittel werden von solchen Menschen in milden Klimaten beynahe ohne alle Mühe gewonnen. Demungeachtet tritt in solchen Ländern nicht selten Mangel und Hungersnoth ein. Es mangelt an Vorräthen, die man zu sammeln nicht der Mühe werth findet, oder aufzubewahren nicht versteht. Da die Cultur nicht vom Fleiße, sondern von der Güte des Bodens und den Einflüssen der Elemente abhängt, so dürfen letztere nur ein Jahr ungünstig seyn, und es herrscht sogleich höchster Mangel. — Mehrere solche Nothjahre, welche eine bedeutende Abnahme der Bevölkerung nach sich ziehen, so auch verheerende Kriege, führen noch mehr zur Wildheit zurück, und können in kurzer Zeit ganze Länder von dem in der Cultur-Kreislaufs-Tabelle bemerkten Grade 10 auf den Grad 5 zurückführen. (Siehe Tabelle.)

Wie viele hoch cultivirt gewesene Länder und Gegenden Asiens sind in diesem Zustand zurück gesunken!

Gegenden, die in solchen Jahren wirklich Überfluß an Producten erzeugen, können anderen weit entlegenen Gegenden nicht aushelfen, weil der Transport zu kostspielig würde, da es an Straßen und Canälen fehlt; auch die Nothleidenden kein erspartes Vermögen haben, theuere Früchte zu kaufen, und weil alles Zugvieh eines Landes nicht hinlangen kann, einer weit entlegenen Gegend den mangelnden Bedarf zuzuführen *). Anderseits hängt im Zustande der Rohheit das Heil solcher Gegenden gewöhnlich nur von einer einzigen Fruchtgattung oder von bloßer Viehzucht ab. Allgemeine Viehpest raubt die Nahrungsmittel auf mehrere Jahre. Eine Gattung Frucht kann ganz fehlen, während Gartenfrüchte z. B. Kartoffeln, Kraut, Wiesen mit Viehzucht verbunden u. dgl. noch aushelfen könnten; mithin fehlen bey einem unglücklichen Ereigniß auf einmahl alle Lebensmittel: und so haben wir die fruchtbarsten Gegenden im Jahre 1816 von höchster Hungersnoth gequält, die Menschen dort mit gemahlenen Stengeln und Kolben des Mais, von geriebener Baumrinde, gepulverten Eicheln und Wurzeln des Schilfes ihr Daseyn fristen gesehen, wobey dennoch viele Tausende zum Theil gestorben, zum Theil ausgewandert sind.

Diesen Zustand der Dinge, wie er unter all' den vor-

*) Eine Bevölkerung von einer Million braucht nur an Körnern jährlich bey 12 Millionen Metzen zur Nahrung. Der bloße jährliche Samenbedarf für eine Monarchie wie die Österreichische, besteht in 30—40 Millionen Metzen. Wie sollte dieser möglicherweise geliefert werden können, wenn er ganz fehlte; dieß wäre selbst für den Fall, daß alles Fuhrwerk einzig und allein zur Zufuhr der Samenkörner in Bewegung gesetzt werden sollte, unausführbar.

besagten verschiedenen Modificationen eintreten kann, muß der Landwirth vorher genau auffassen, und nicht nur sein Landgut, sondern auch das Land, in welchem er wirthschaftet, und seine nächsten Umgebungen betrachten, ehe er einen Wirthschaftsplan entwerfen kann, der den Umständen anpaßt. Er muß wissen, auf welchem Grade der Cultur des Landes oder seiner Umgebungen und Verhältnisse (Siehe Cultur-Kreislaufs-Tabelle) er sich mit seinem zu bewirthschaftenden Gute befinde; er muß dabey die Zahl der Individuen und ihre moralischen Kräfte abwägen. Der Grund, den er besitzt, hat nur so viel Werth, als die Zahl der Menschen, die produciren und consumiren, und als der Ersteren moralische Kraft bestimmt; und dann, wenn diese beyde im Verhältniß stehen, bestimmt erst der moralische Werth und die Thatkraft des Landwirthes den ganzen Werth des Gutes, und der darauf zu gründenden Unternehmungen.

Das was der junge Ökonom lernt und weiß, kann ihm erst dann Nutzen gewähren, wenn die vorbesagten Umstände zu seinen Kenntnissen passen.

Da wo die Besitzungen zu groß sind, wo es an Menschen zur Arbeit, wo es an Absatz der Producte fehlt, muß auch der einsichtsvollste Ökonom beym Grade 5 (der Tabelle) stehen bleiben.

Er kann hier nichts thun, als Wiese, Weide und Viehzucht verbessern, wenn die daraus hervorgehenden Producte nur noch, wenn schon in den mindesten Preisen, abgesetzt werden können.

Allein auch da wird er nicht viel leisten, wenn er rohe und indolente, allen Lastern ergebene Menschen zu seinen Wirthschafts-Arbeiten nehmen muß, und wenn er sich in einer Gegend befindet, wo ihm z. B. von Räubern das schönste Vieh weggeführt wird; oder er muß sich, im Falle

gar kein Absatz (Tausch seines Überflusses) Statt haben könnte, darauf beschränken, nur so viel zu erzeugen, als er mit seinen Angehörigen und Dienstgesinde zur Erhaltung bedarf.

Nur wenn der Landwirth seinen Überfluß mit Vortheil austauschen, oder in das, die Tauschobjecte repräsentirende Mittel, das Geld umsetzen kann, ist er im Stande, sich Capitale zu schaffen; mit diesem Arbeit, und Intelligenz bis zum höchsten Grade zu vermehren. Im Gegentheile bleibt er mit Arbeit, mit Intelligenz, mit Capital auf einen gewissen Grad der Cultur gebannt, ohne eine höhere Stufe derselben ersteigen zu können.

Der Landwirth kann sich aber auch mit seiner Wirthschaft zu gleicher Zeit, und oft sogar an einem Orte in den verschiedensten Culturs-perioden befinden, und daher auch die verschiedensten Culturs-Methoden anwenden müssen: die Beamten z. B. und er selbst können beym Grade 10 stehen, die Arbeitsleute bey Nr. 5. Ein Theil des Grundes oder der Herrschaft kann mit Leuten vom Grade 10 bewirthschaftet werden, ein großer Theil aber aus Mangel solcher Subjecte (Unterthanen) nur mit Menschen vom fünften Grade.

Es wäre unklug, bey dem Grad Nr. 5 das nähmliche operiren zu wollen, was man z. B. auf dem Prädio, welches man sich auf dem zehnten Grad denkt, so vortrefflich zu Stande bringt.

Ein anderes Prädium hat den Zustand in Ansehung der Arbeitsleute vom Grade 10, in Ansehung der Beamten aber, wie sie unter dem Grad 5 gedacht werden müssen.

Oder der Beamte gehört in die Zeit-Periode 10, der Herr in die Zeitperiode 5. Was soll der Beamte eines solchen Herrn bewirken können?

Drey Prädien z. B. können mit Zuhülfnahme aller Robothpflichtigen in dem Zustande 10 bearbeitet werden, für

die 3 übrigen Prädien bleibt dann gar keine Arbeitskraft übrig. Hier muß in dem Zustande des Grades 5 mehr oder weniger, so lange geblieben werden, bis Hülfsmittel geschafft werden können.

Da, wo in einem Lande Gemeinhuthweiden bestehen, kann die Garten- oder Cerealien-Wirthschaft auf dem Grade 9 stehen, mit der Huthweide-Wirthschaft aber befindet man sich noch unter dem Nomaden-Zustand. In einem solchen Lande kann nie auf den Grad 10 vorgerückt werden, weil schon der größte Theil des Düngers auf der Huthweide verloren geht, und weil an eine gute Viehzucht nie zu denken ist.

Wenn die Wiesen eines Landgutes der Überschwemmung ausgesetzt oder sumpfartig sind, wenn es nicht in der Macht des Ökonomen steht, diese gegen Überschwemmungen zu schützen oder abzutrocknen, weil ihn der Nachbar aus Eigensinn oder Bosheit hindert; weil es keine Agriculturgesetze gibt; wenn aus eben dem Grunde kein Wasser auf die Wiese geführt werden kann, weil einige Klafter vom Grunde des Nachbarn, bey der Führung des Canals berührt würden, und dieser sich mit gar keinem Preise entschädigen zu lassen gezwungen werden kann, so ist wohl ein solcher Landwirth, ein solches Land ewig nicht im Stande, nach dem Grade 10 vorzurücken; ein gemischter Zustand von Wildheit und Cultur bleibt ewig und unveränderlich dessen Loos.

Eben so wenn die Gründe, die im Zusammenhange in einem Körper bewirthschaftet werden sollten, oft Meilenweit zerstreut liegen, wenn die Dienstbarkeit des Weiderechts, des Brachhaltens darauf haftet, und außer einer Cerealien-Wirthschaft nichts anderes getrieben werden darf, läßt sich nie daran denken, auf den Grad 10 vorzurücken, und anderen Ländern, die sich schon seit Jahrhunderten dort befinden, nachzukommen.

Solche Länder suchen ihre Größe, um den anderen cultivirten nicht zu unterliegen, in der Extension; einzelne Besitzer müssen oft Fürstenthümer acquiriren, um das zu gewinnen, was eine Herrschaft von sehr mäßigem Umfange so weit es reine Bodenrente betrifft, geben könnte.

Daher ist der erste unbedingt nothwendige Schritt zur höchsten Cultur zu gelangen: die Gründe, so man bewirthschaften will, von vorbesagten Dienstbarkeiten zu befreuen, und wo es thunlich und möglich ist, in einen Körper zusammen zu tauschen, wenn es auch selbst mit beträchtlicher Aufopferung eines Theils des Terrains geschehen müßte; — daher sind die sogenannten geschlossenen Prädien in Ungarn so werthvoll, und das Gesetz höchst wohlthätig, welches die Zusammentauschungen der Gründe den Herrschaften gestattet, wenn sie die Unterthanen in der Quantität und Qualität vollkommen entschädigen: so, daß der Unterthan vielmehr gewinnt, als verliert. Daher ist in manchen Staaten der Mangel dieses Gesetzes ein so großes Hinderniß zur Erreichung der höchsten Cultur; — daher sind Oberösterreich, die Lombardie, die Niederlande so glücklich, weil sie von Triftgerechtigkeiten frey sind, und jeder Bauer seinen Grund geschlossen, (als Prädium) besitzt, worauf er frey wirthschaften, und seine Arbeit in der Nähe leisten kann.

Hier steht die Vertheilung der Gründe, die Menge der Arbeitenden, ihre Intelligenz und Fleiß, das Capital, der Lohn für die Arbeit, (Absatz, Tausch gegen Metalle) Alles zusammen im Einklange und Verhältniß mit der Wirthschaft.

Hier ist an keine Übervölkerung zu denken, weil die Terrains, die jedem zugemessen sind, das Maß der angemessenen Bevölkerung zur möglichen Production halten.

Die Ländereyen sind nicht wie in China, zu 1 oder gar nur ½ Joch per Familie, wobey lediglich Gartenwirthschaft

getrieben werden kann, sondern angemessen vertheilt. Es sind aber auch nicht Terrains von 10—20 tausend Jochen einer Person zugetheilt, die selbe nach Gefallen unbebaut liegen lassen kann, oder vielmehr wegen der mangelnden Bedingnisse zur Cultur liegen lassen muß *). Solche große Ländereyen sind in England an Hunderte von Fermers (Pächter) vertheilt, die sie in höchster Cultur bewirthschaften und zwar mit Taglöhnern. Ungefähr eben so ist es größten Theils in der Lombardie.

Nicht ungeheure Terrains ohne Bevölkerung liefern Überfluß an Producten; diesen liefert nur die hohe Cultur eines ganzen Landes, in welchem die verhältnißmäßig vertheilten Gründe bey angemessenem Nutz- und Arbeits-Viehstand gut gepflogen und in Kraft erhalten werden können. — Ein solches Land ist gegen Mangel und Hungersnoth gesichert, wenn nicht politische oder commercielle Verhältnisse das Gleichgewicht der natürlich angemessenen Bevölkerung, wohin auch die zu kleine Vertheilung der Ländereyen gerechnet werden muß, gehören.

Wir erinnern uns an das vorne aufgeführte Beyspiel von 10 Joch Garten-, 10 Joch Wiesen- und 10 Joch Weidewirthschaft im hohen Culturs-Zustande und im Verfalle desselben. Wir erinnern uns an das vormahls sumpfige Holland, an die Niederlande und alle Länder, die sich jetzt durch Cultur auszeichnen.

*) Es ist vielleicht kein Beyspiel, wie kaum in einem halben Säculo ein Land so große Fortschritte in der Landwirthschaft gethan hat, als Ungarn. Wenn dennoch viel zu thun übrig bleibt, so muß man bedenken, daß es die mangelnden Bedingnisse sind, wegen denen noch so viel nicht gethan werden konnte, und daß es lange Zeit bedürfen müsse, um ein so großes Land in jenen Culturs-Zustand zu bringen, den Andere hundert von Jahren voraus hatten.

Die Folgen hoher Cultur sind in dem gegebenen Beyspiele, in der ersten Periode bemerkt worden: Holland, die Niederlande das Land ob der Enns, die Lombardie realisiren dieses Beyspiel im Großen, so wie die vierte Periode das Bild nicht gehörig cultivirter Länder im kleinen Maßstabe darstellet.

Das Glück, der Reichthum und die Stärke eines Staates hängen also lediglich von der Intelligenz und vom Fleiße der Einwohner ab.

Beyde können aber nur unter den erstbesagten Bedingnissen der angemessenen Vertheilung der Ländereyen, der angemessenen Bevölkerung, der Arrondirung der Gründe (ohne Servituten solcher Art, welche hohe Cultur unmöglich machen), und bey bestehenden zweckmäßigen Agricultur-Gesetzen gedeihen.

So wie ganze Staaten, eben so können einzelne Landwirthe nur unter vorbesagten Bedingnissen die höchste Cultur in allen Theilen der zu bewirthschaftenden Körper erreichen, sich zum Grade 10 der Tabelle hinaufschwingen, und zu Wohlstand, Kraft und Stärke gelangen.

Der angehende junge Ökonom muß sich vorzüglich hüthen, augenblicklich mit Eifer ausführen zu wollen, was er nützliches gelernet, erfahren oder gehört hat.

Die Weisheit liegt vorerst darin, zu wissen, was man nicht thun soll, um die Sache nicht schlechter zu machen; zu wissen, wann und in welchem Maße man mit dem Weiterschreiten anzufangen, fortzufahren, und wann man aufzuhören habe; und unter welchen Bedingnissen dieses Alles geschehen könne. Das Weiterschreiten muß nicht von einer Seite, sondern in allen Theilen zugleich correspondirend und im Einklange des Ganzen geschehen. Er muß die Zeitumstände und Verhältnisse, in welchen er sich befindet, beachten. Nur der-

jenige Ökonom handelt den Zeitumständen und Verhältnissen angemessen, welcher sich bey Bewirthschaftung eines Gutes erst umsieht, in welcher Zeitperiode von dem Zustande der Wildheit hinaufgerechnet, und in welcher Zeitperiode bey jedem dieser Körper er sich speciell befinde.

Es gleicht dieser Perioden-Zustand einer Uhr, wo der eine Zeiger auf 10, der andere auf 5, 6, 7. u. s. w. stehen kann.

Mit der Huthweiden-Wirthschaft kann sich der Zeiger auf 4, mit der Menschenzahl auf 9, mit ihrer Intelligenz und Arbeit auf 8, mit der Intelligenz der Beamten auf 5, mit dem Ackerbau auf 1 oder 2 (in rückgängiger Ordnung der Tabelle) befinden.

Nur wenn alle Zeiger auf einen der obersten Grade weisen, oder die zurückstehenden allmählich nachgerückt werden können, kann das höchste Ziel nähmlich der Wohlstand der einzelnen und ganzer Staaten erreicht werden.

Wir wollen nur noch diesen Vorbegriffen die wesentlichsten landwirthschaftlichen Verhältniß-Data aus dem Grunde beyfügen, damit die Zöglinge die Vortheile und Nachtheile der verschiedenen Wirthschaftsarten, und ihre reinen Resultate auszumitteln, schon frühzeitig geübt werden können.

Landwirthschaftliche Verhältnisse

den Garten-, Acker- und Wiesenbau betreffend.

Pr. 1 Joch à 1600 □ Klafter.	Bedarf man	
Gartenbau.		
Zum Umgraben mit der Schaufel (Spate)	80— 90	Tagwerke
— Behacken mit der Haue	9— 10	—
Eben so, wenn die Gewächse 1½ bis 2′ weit auseinander gesetzt sind und noch tiefer behackt werden müssen	16— 18	—
Zum Behacken mit der kleinen Haue (Heindel) wenn die Früchte 5 bis 6″ weit auseinander gesetzt sind	40— 50	—
— Rigolen mit dem Spaten	133—160	—
Nota. Ein Mann kann täglich höchstens 12 □ Klaftern gehörig rigolen.		
Zum 2mahligen Begießen (wenn das Wasser sehr nahe ist)	30— 36	—
Ackerbau.		
Zum Neubruchmachen mit Doppelackerung (besonders bey der Koppelwirthschaft anwendbar).		
Mit dem 1. Pfluge, welcher die Grasnarbe so schmal als möglich abschält und in die vorher gemachte tiefe Furche umgekehrt einwirft, mit 2 guten Pferden oder 4 Ochsen	1½— 2	Mayerzug-Tage.
Mit dem 2. Pfluge, welcher nachgeht, die vom Rasen abgeschälte Erde in der nähmlichen		

Pr. 1 Joch à 1600 □ Klafter.	Bedarf man		
Linie aufgreift, und die umgewendete Grasnarbe damit bedeckt, um sogleich im Herbste oder Frühjahr, jede Fruchtgattung darauf bauen zu können, mit 2 guten Pferden oder 4 Ochsen	1½—	2	Mayerzug-Tage.
Zum Doppelpflügigen ackern (welches dem Rigolen mit dem Spaten gleich kommt) mit dem 1. Pfluge mit 2 bis 4 Zugthieren	2—	3	—
mit dem 2. (tiefen) Pfluge mit 4 Zugthieren . . .	2—	3	—
Nota. Den Tag à 2 fl. berechnet, belaufen sich die Kosten einer solchen Doppelackerung nur auf höchstens 12 fl., während das Rigolen mit dem Spaten (1 Tagwerk nur zu 30 kr. angeschlagen) bis 80 fl., also um 68 fl. pr. Joch mehr kostet.			
Zum ackern mit 2 Ochsen (wenn der Boden schon vorher locker gemacht worden ist . . .	1—	1½	—
Wie oben mit 2 Pferden .	¾—	1	—
— ackern, wo der Grund fest und hart ist, aber doch schon früher geackert wurde, und worauf schon Früchte gebaut waren oder zum Halmstürzen . . .	1—	1⅔	Mayerpferd-Zugtage.
— ackern einer Wiese oder Weide bloß mit einfachem Aufbruch der Grasnarbe mit 4 Ochsen . .	5—	6	Mayerzug-Tage.
mit 4 Pferden	4—	5	—
— Aufbruch einer alten verhärteten verraseten Huthweide oder eines alten Lucernfeldes doppelpflügig in jedem Pfluge m. 4 Zugthieren	1—	4	—
— Rühren mit dem Ruhrhacken .	1—	1½	—

Pr. 1 Joch à 1600 □ Klafter.	Bedarf man	
Zum dritten mit dem Pferdehacken .	$\frac{1}{5}$	Mayerzug-Tage.
— Eggen (einfach) . . .	$\frac{1}{5}$	—
— — (doppelt) . . .	$\frac{1}{5}$—$\frac{1}{3}$	—
— Walzen (einfach) . . .	$\frac{1}{5}$—$\frac{2}{5}$	—
— — (doppelt) . . .	$\frac{1}{4}$—$\frac{1}{3}$	—
— Tessen	$\frac{1}{7}$—$\frac{1}{5}$	—
— Liniren, wenn Behackfrüchte gebaut werden (doppelt) .	$\frac{1}{5}$	—
— Exstirpiren der, nach dem Lineator gebauten Behackfrüchte	$\frac{1}{5}$—$\frac{2}{5}$	—
— Cultiviren der, nach dem Lineator gebauten Behackfrüchte, mit dem Cultivator oder Anhäufelpfluge	$\frac{2}{5}$—$\frac{4}{5}$	—
— Behacken der Kartoffel, des Türkenweizens, der Bohnen ꝛc. mit der Haue . . .	$4\frac{1}{2}$—$6\frac{1}{2}$	Tagwerke.
— Anhäufeln der Kartoffel, des Türkenweizens, der Bohnen ꝛc. mit der Haue	5—7	—
— Anbau der Cerealien a) mit der Saatharcke	$\frac{1}{4}$	Mayerzug-Tage.
— Anbau der Cerealien b) mit der Hand	$\frac{1}{4}$—$\frac{2}{5}$	Tagwerke.
— Anbau der Kartoffeln nach dem Lineator oder nach dem Pfluge .	$2\frac{2}{3}$—3	—
— Anbau der Kartoffeln mit der Haue (Harcke) . . .	4—6	—
— Anbau der Rübsaat . . .	$\frac{1}{5}$	—
— Anbau des Türkenweizens nach dem Lineator oder nach dem Pfluge mit der Haue . .	4—6	—
— Anbau der Bohnen, Erbsen ꝛc. (in Reihen) mit der Haue .	4—6	—

Pr. 1 Joch à 1600 □ Klafter.	Bedarf man	
Ernte-Arbeiten.		
Zum Schneiden, Bändermachen, Aufbinden und Zusammentragen des Weizens, Korns oder Roggens der Gerste und des Hafers, der Rübsaat ꝛc. ꝛc. .	5—8	Tagwerke.
— Mähen des Getreides . .	½—1	—
— Ausnehmen der Kartoffeln .	14—21	—
Mit dem Kartoffel-Mineur um ⅓ weniger Handarbeit.		
— Brechen, Hebeln und Sortiren des Mais	5½—8	—
— Abklauben der Bohnen, Erbsen ꝛc. ꝛc.	10—13	—
— Dreschen der Körnerfrüchte:		
10 Drescher dreschen täglich rein aus	7. 8—10	Mandl.
1 Drescher daher	10. 12—15	Garben.

Uebersicht.

Wie viel Samen bey dem Baue nachstehender Cerealien, Hülsenfrüchte, Ohl-, Wurzel-, Knollen-, Gespinnst- und Industrial-Gewächse erforderlich ist, und welche Ernte diese Gewächse gewähren.

Pr. 1 Joch à 1600 □ Klafter (nach dem Verhältniß der Güte des Bodens).	Samen-Bedarf.		Ertrag.	
Weizen, Korn (Roggen), Halbfrucht (ein Gemenge von Weizen und Roggen).				
Im guten Boden *)	2½	Metzen	20—30	Metzen
= mittelgut. = . .	2⅔	—	16	—
= schlechten = . .	3⅓	—	12	—
Gerste = guten = . *)	2⅔	—	20—30	—
— = mittelgut. = . .	3⅓	—	16	—
— = schlechten = . .	4	—	12	—
Hafer = guten = . *)	2⅔	—	30—45	—

Pr. 1 Joch à 1600 □ Klafter (nach dem Verhältniß der Güte des Bodens).	Samen-Bedarf.		Ertrag.	
Hafer im mittelgut. Boden	$3\frac{1}{3}$	Metzen	20—24	Metzen.
— = ſchlechten = . .	4	—	16—20	—
Bohnen	$\frac{2}{3}$—$\frac{3}{4}$	—	10 16—21	—
Erbſen	$2\frac{3}{4}$	—	12 16 24	—
Linſen	$2\frac{3}{4}$	—	16 25 29	—
Pferdebohnen	4—6	—	20—24	—
Buchweizen	$1\frac{1}{3}$	—	24 26 32	—
Hirſe (gemeine)	$\frac{1}{3}$—$\frac{2}{4}$	—	30 50 70	—
Mais (Türkenweizen) . .	$\frac{1}{6}$—$\frac{1}{4}$	—	20—100	Metzen in Kolb.
oder .			10—50	Metz. in Körnern
Winter-Rübſen (Rübſaat) .	$\frac{1}{6}$—$\frac{1}{4}$	—	10—24	Metzen.
Sommer = ...	$\frac{1}{6}$—$\frac{1}{4}$	—	11—21	—
Leindotter	$\frac{1}{2}$	—	15—18	—
Mohn	2—3	Pfund.	16—18	—
Lein-Flachs, zum Samengewinn.	$\frac{4}{8}$—$\frac{6}{8}$	Metzen	16	—
= zur Flachserzeugung .	$\frac{7}{12}$—$\frac{1}{4}$	—	2—$2\frac{3}{4}$	Metzen-Samen.
			100—340	Pf. Flachs
Hanf zum Samengewinn .	2	—	15—20	Metzen.
— zur Gewinnung feinen Hanfes	3	—	10—12	—
			90—120	Pf. Hanf.
Kartoffel (Erdäpfel) . . .	21—24	—	150—300	Metzen.
Burgunder Rübe	3	Pfund.	400—800	Centner.
Stoppel Rübe	3	—	40—80	—
Gelbe Rübe	$7\frac{1}{2}$	—	450—600	Metzen.
Weißkraut	. . .	—	2000—8000	Häuptel.

Anmerkung. In guten, Mergel enthaltenden und in Niederungen gelegenen Gründen, welche Feuchtigkeit beſitzen, und in welchen das Gras ſchnell emporwächſt, muß man gewöhnlich eben ſo viel Samen bauen, wie im ſchlechteſten Boden, weil ſonſt das Gras und Unkraut die Saat früher überwachſen und unterdrücken würde, als dieſe ſich hinlänglich beſtocken kann. Hier iſt alſo eine dichte Saat nothwendig.

Verhältniß des Strohes zu den Körnern.

Nach gemachten Erfahrungen verhält sich das Gewicht des Korns zum Stroh, auf welchem es gewachsen ist:

beym Weizen gewöhnlich wie 50 zu 100.
— Roggen (Korn) = 40 = 100.
bey der Gerste . . . = 60 = 100.
beym Hafer . . . . = 60 = 100.

Wenn man nun das Gewicht eines Metzens Weitzens (vollkommen ausgezeitigte Körner (im Durchschnitte zu 90, des Korns zu 80, der Gerste zu 60 und des Hafers zu 50 annimmt, so stellt sich das Verhältniß des Strohes zu den Körnern, nach Maßgabe der Ernte folgender Maßen:

Wenn von einem Joche à 1600 □ Kl. geerntet werden.	so entfallen an Stroh			
	vom Weizen	vom Korn	von der Gerste	vom Hafer
	Pfund.		Pfund.	
5 Metzen	900	1000	500	416⅔
6 —	1080	1200	600	500
7 —	1260	1400	700	583⅓
8 —	1440	1600	800	666⅔
9 —	1620	1800	900	750
10 —	1800	2000	1000	833⅓
11 —	1980	2200	1100	916⅔
12 —	2160	2400	1200	1000
13 —	2340	2600	1300	1083⅓
14 —	2520	2800	1400	1166⅔
15 —	2700	3000	1500	1250
16 —	2880	3200	1600	1333⅓
17 —	3060	3400	1700	1416⅔
18 —	3240	3600	1800	1500
19 —	3420	3800	1900	1583⅓
20 —	3600	4000	2000	1666⅔

Wenn von einem Joche à 1600 □ Kl. geerntet werden	so entfallen an Stroh			
	vom Weizen	vom Korn	von der Gerste	vom Hafer
	Pfund.		Pfund.	
21 Metzen	3780	4200	2100	1750
22 —	3960	4400	2200	1833 1/3
23 —	4140	4600	2300	1916 2/3
24 —	4320	4800	2400	2000
25 —	4500	5000	2500	2083 1/3
26 —	4680	5200	2600	2166 2/3
27 —	4860	5400	2700	2250
28 —	5040	5600	2800	2333 1/3
29 —	5220	5800	2900	2416 2/3
30 —	5400	6000	3000	2500
31 —	5580	6200	3100	2583 1/3
32 —	5760	6400	3200	2666 2/3
33 —	5940	6600	3300	2750
34 —	6120	6800	3400	2833 1/3
35 —	6300	7000	3500	2916 2/3
36 —	6480	7200	3600	3000
37 —	6660	7400	3700	3083 1/3
38 —	6840	7600	3800	3166 2/3
39 —	7020	7800	3900	3250
40 —	7200	8000	4000	3333 1/3
Nota. Auf 1 Metzen entfallen . .	180	200	100	83 1/3

Gewicht

der Körner und Gräsersamen, (vollkommen gebildet und gut ausgezeitigt).

			Gewicht.	
1	N. Öst. Metzen	Weizen	80—96	Pfund.
1	— —	Korn (Roggen)	70—85	—
1	— —	Gerste	55—65	—
1	— —	Hafer	45—50	—
1	— —	Hirse	85	—
1	— —	Buchweizen	68	—
1	— —	Linsen	94	—
1	— —	Erbsen	93	—
1	— —	Wicken	93	—
1	— —	Pferdbohnen	90—93	—
1	— —	Kartoffel (gehäuft)	76—80	—
1	— —	detto (ungehäuft)	70	—
1	— —	Mais (Kukuruz in Körnern	77—80	—
1	— —	Steyerer Kleesamen	86	—
1	— —	Luzerner —	84—87	—
1	— —	Esparzette —	32	—
1	— —	Reihgras — (in Spreu)	20	—
1	— —	Thimotheigras Kleesamen (in Spreu)	20	—
1	— —	Honiggras Kleesamen (in Spreu)	20	—
1	— —	deutsche Hirse (Mohar)	66	—
1	—	Bibernelle (in Spreu)	21	—
1	—	Weizen-Kleyen	25	—
1	—	Roggen —	25	—

Nahrungshältigkeit der Körner.

			Nährende Bestandtheile.	
1	Metzen Weizen à 90 Pfund	enthält	85½ Pf.	od. Theile.
1	— Mais à 80 —	—	76 —	—
1	— Roggen à 80 —	—	74½ —	—
1	— Gerste à 62 —	—	50¾ —	—

1 Metzen Buchweizen à 64 Pfund enthält	50 Pf.	od. Theile.
1 — Hafer à 50 — —	35 —	— —
1 — Weizenkleyen à 25 — —	12 —	—
1 — Roggen detto à 25 — —	11½ —	—
Gehalt an Stärke- oder Kraftmehl.		
100 Pfund Weizen geben Kraftmehl .	40	
100 — Kartoffel — — . .	14—15	
Mehlertrag.		
1 Metzen guter schöner Weizen gibt 1⅓ Metzen Mehl und zwar an Mundmehl .	⅘	Metzen.
— Semmelmehl	⅘	—
— Back- —	9/10	—
— Schwarz- —	1/10	—
1 Metzen guter schöner Roggen gibt 1⅓ Metzen Mehl und zwar weißes Mehl	⅘	—
Back- —	⅕	—
Verstaubung.		
Von 1 Metzen Mehl werden 1⅘ Pfund an Verstaubung bey dem Vermahlen des Getreides gerechnet.		
Brot-Erzeugung.		
Aus 1 Metzen Mehl werden 60 Pfund Brot erzeugt.		
Kleyen.		
Von 1 Metzen Weizen oder Korn entfallen bey 3/10 Metzen Kleyen.		

Wiesenbau. (Natürliche und künstliche Wiesen.)	Pr. 1 à Joch 1600 □ Kl. bedarf man	
Zum Kreuz und quer Eggen im Frühjahre	$\frac{2}{3}$—$\frac{1}{3}$	Mayerzug-Tage.
— Hobeln (mit dem Wiesenhobel)	$\frac{2}{3}$—$\frac{1}{3}$	—
— Mähen natürlicher Wiesen, nach Verhältniß des Grasbestandes	1 —$1\frac{2}{3}$	Tagwerke.
— Wenden, Auffangen und Schöbern, nach Verhältniß des Grasbestandes	$1\frac{2}{3}$—$3\frac{1}{3}$	—
— Nachrechen	$\frac{2}{3}$— $\frac{1}{3}$	—
— Mähen der Klee- und Wickenarten des Mischlings und der deutschen Hirse (Mohar), nach Verhältniß des Bestandes	$1\frac{1}{4}$—4	—
— Wenden Auffangen und Schöbern, nach Verhältniß des Bestandes	$2\frac{2}{3}$—8	—
— Mähen des Reih-, Honig-, Thimothei- und Knaulgrases, des Spergels, der Bibernelle, nach Verhältniß des Bestandes	1 —$1\frac{2}{3}$	—
— Wenden, Auffangen und Schöbern	$1\frac{2}{3}$—$3\frac{1}{3}$	—

Uebersicht

der Samen-Erforderniß und des Ertrages an Heu von nachbenannten Futterkräutern.

Pr. 1 Joch à 1600 □ Klafter (nach Verhältniß der Güte des Bodens).	Samen-Bedarf.		Ertrag an Heu.	
Wiesenheu von 2schürigen trocknen Wiesen	. .	. .	5— 50	Centner.
— 3schürigen bewässerungs Wiesen	. .	. .	50—100	—
Luzerner-Klee (von 4—5 Mahden)	20—24	Pfund.	20—100	—

Pr. 1 Joch à 1600 □ Klafter (nach Verhältniß der Güte des Bodens).	Samen-Bedarf.		Ertrag an Heu.	
Rother Wiesenklee, steyerischer Klee (von 3 — 4 Mahden)	10 12--15	Pfund.	20—80	Centner.
Esparzette (von 2—3 Mahd.)	2	Metzen.	16—50	—
Weißer Wiesenklee (zur Verbesserung der Weiden gebaut)	8	Pfund.		
Wicke (rein gebaut) von 2 Mahden) .	2—2½	Metzen.	20—80	—
Mischling { Wicken do. .	2½	—	} 15—60	
Mischling { Hafer do. .	4	—		
Deutsche Hirse (Mohar) von 2 Mahden .	½	—	5—50	—
Spergel do. (2 — 3 Mahden)	16	Pfund.	5—50	—
Biberneller . . . do. .	1½	Metzen.	} 5—50	—
oder	28	Pfund.		
Reihgras, französisches (2—3 Mahden .	2½	Metz. in Spreu.	5—50	—
Reihgras, englisches do. .	2—2½	—	5—50	—
Thimotheigras do. .	2½	—	5—50	—
Honiggras do. .	2½	—	5—50	—
Knaulgras do. .	2½	—	5—50	—

Anmerkung. Bey mageren, kraftlosen Gründen muß man den Samen ja nicht sparen, man kann da auch doppelt so viel Samen geben, als hier angesetzt ist.

Kurze Zusammenfassung der gegebenen Vorbegriffe insbesonders für die Zöglinge.

§. 1.

Bedingnisse für den Wachsthum der Pflanzen sind: Standpunct, Luft, Licht, Wärme, Feuchte, Nahrung.

§. 2.

Die Pflanzen gedeihen nur auf dem ihrer Natur angemessenen Standpuncte, Klima, Feuchtigkeit, Wärme- und Trocken-Grade.

§. 3.

Die Kenntniß des rationellen Pflanzen- und Gewächsbaues und das Studium eigener Hilfs-Wissenschaften, welche die Kenntniß des Pflanzenbaues begründen, ist um so wichtiger, wenn man den großen Nutzen der durch Cultur der Erde zu gewinnenden Natur-Producte betrachtet, den diese für die Erhaltung, für den Wohlstand, für das Vergnügen, und selbst für die Geistes-Cultur des menschlichen Geschlechtes geben.

§. 4.

Es ist vor andern wenigstens die Kenntniß derjenigen Pflanzen, die der Landwirth cultivirt, und deren verschiedener Gebrauch dem Landwirthe allgemein nothwendig.

§. 5.

Für den Ökonom im ausgebreiteten Sinne ist das Studium, was wir unter der Wissenschaft der Botanik (besonders Physiologie der Pflanzen) verstehen, von so größerer Unentbehrlichkeit, da selbst der gemeinste Bauer einen

gewissen Grad botanischer Kenntnisse nicht entbehren kann, und diese auch besitzt.

§. 6.

Fast alle Natur-Producte produciren, und reproduciren sich durch den Lebens-Proceß in Verbindung mit chemischen Processen (Gährungen). Das Studium der Chemie ist dem Landwirth im ausgebreiteten Sinne eben so nothwendig, als jenes der Botanik; eben so nothwendig sind als Hilfs-Wissenschaften, die Veterinär- und die Baukunde. Diese Hilfs-Wissenschaften werden in dem landwirthschaftlichen Lehr-Institute zu Ungarisch-Altenburg vorzüglich gelehrt und vorgetragen.

§. 7.

Die Natur producirt auch ohne menschliche Hilfe; der Mensch darf nur ernten und genießen.

§. 8.

In diesem Falle bleibt aber der Mensch, oder auch die Menschen, nur auf gewisse klimatisch-begünstigende Standpuncte der Erde beschränkt, wo sie gleichsam nur physisch vegetiren. Der Mensch selbst bleibt dabey physisch und moralisch wild, wie die uncultivirte Natur, und eine große Vermehrung, und Ausbreitung des Menschen-Geschlechts ist nicht möglich. Eben so wenig ist die Entwickelung der herrlichsten körperlichen sowohl als Geistes- und Seelen-Kräfte der Menschen in diesem Zustande möglich.

§. 9.

Factische Beweise bewähren das vielfältig.

§. 10.

Der Mensch ohne äußern Antrieb würde immer wild, und träge bleiben.

§. 11.

Die Vermehrung der Menschen führt immer mehr zur Ausbreitung derselben:

§. 12.

Und mit dieser auf Standpuncte, wo die Menschen nicht bloß von den freywilligen Gaben der Natur mehr leben können, und die That- und Denkkraft immer mehr zu entwickeln veranlaßt, und gezwungen werden, indem sie die Thiere fischen, jagen, fangen, zähmen.

§. 13.

Zur Behauptung seines Platzes muß der Mensch sich vertheidigen, und damit entsteht der erste Begriff von Eigenthum, Gränze, Völkerschaft, Nation.

§. 14.

Der erste natürliche Gang der Cultur der Menschen, und des Bodens ist so viel wir uns seinen Zustand bis hieher gedacht haben:

a) Der Mensch lebt von den freywilligen Gaben der Natur;

b) Dann wird er Fischer, Jäger; dann Nomad, Hirt, er weidet das Vieh, und ist damit gewisser Maßen schon Landwirth mit Einfelder-Wirthschaft, besonders wenn er schon auf bestimmte Terrains beschränkt wird: (wenn die Menschen in Gesellschaften treten, Eigenthum, und mit diesem Gesetze anerkennen).

c) In kältern Klimaten muß er auf einen bestimmten Terrain (Eigenthum) beschränkt für Winterfutter des Viehes besorgt seyn; dadurch wird er Zweyfelder-Wirth mit Wiese und Weide.

§. 15.

Sind auch Wälder da, die noch keinen bestimmten Eigenthümer haben, so sucht er diese noch vor der Cultur (Verbesserung) des Eigenthums zu rotten, und die Weide zu extendiren.

§. 16.

Sind die Menschen auf bestimmte Terrains beschränkt, so tritt die künstliche Vermehrung der Producte ein.

§. 17.

Die Menschen finden zuerst Vermehrung der Production bey Weide = und Wiesen = Wirthschaft in der Düngung derselben, mittelst Bewässerung und Überschlämmung der Wiesen oder Weiden, in der Pferchung der Wiesen und Weiden als erste von der Natur gelehrte Düngungsweise, wie das in Alpen Gegenden, u. dgl. noch der Fall ist, und wie man diese Mittel selbst in Ländern bey höherer Cultur annoch kunstmäßig anwendet. Der Regen konnte die erste Idee von dem Nutzen künstlicher Bewässerungen, das Pferchen von dem Nutzen des animalischen Düngers, die Überschlämmung der Gründe mit fruchtbarem Schlamme von dem Nutzen des Humus der vegetabilischen Düngung, und Compostdüngers erwecken.

§. 18.

Die Menschen hatten zur Erlangung aller Kenntnisse, die die Cultur der Erde fordert, keinen andern Lehrmeister, als die Noth, welche zur Arbeit, und die Arbeit, welche zur Intelligenz führt, das heißt: Noth und Arbeit erwecken Denkkraft; und Denken bringt mit Hilfe der Erfahrung zum Verstehen (zur Einsicht). Bey erwecktem Verstande ist dem Menschen Denken eben so nothwendig, als Essen und Schlaf.

Die Vermehrung der Menschen hat die Noth, diese die Arbeit, diese die Cultur der Erde, und in gleichem Schritt die Cultur des Geistes, alle Künste und Wissenschaften gelehrt.

Von der Cultur der Erde hängt also der physische und moralische Zustand der Menschen und ganzer Staaten ab; es gründet sich hierauf ein großer Theil der bürgerlichen Gesetzgebung und des Verkehrs.

§. 19.

Es fehlt aber zur möglichen größern Verbreitung, und Cultur der Erde, und um weiter in kältere Länder zu dringen, und sich da zu behaupten, das erste wesentliche Bedingniß, das Feuer.

Das Feuer erscheint, und wird unterhalten, und die Ausbreitung des Nomaden-Lebens geschieht mächtiger, und stärker durch Verbrennung der Wälder, Rohr-Steppen und Gebüsche.

§. 20.

Die Menschen lernen den Genuß der Milch und ihrer Educte kennen. Die dadurch vermehrten Nahrungs-Mittel, besonders noch mit Hilfe der ersten Culturs-Mittel des Bodens (§. 17) vermehren schon gegen blossen Fischfang und Jagd reichlicher die Producte zur Nahrung für Menschen und Thiere, wenn es auch in der Hauptsache bloß bey der Weide- und Wiesen-Wirthschaft bleibt.

Es erfordert aber eine solche Weide- und Wiesen-Wirthschaft, wobey die Menschen die Milch, und ihre Educte, und bloß Fleisch genießen, doch noch große Terrains für wenig Menschen zur Nahrung: 1000 Joch Gründe sind nothwendig um 50 Stück Kühe mit ihrer Nachzucht im Winter und Sommer zu nähren, wenn die Wiese nur 5 Centner Futter vom Joch gibt: und damit können nur 5 erwachsene Personen durch 1 Jahr mit Milch genährt werden; noch weniger Menschen aber, wenn sie von blossem Käse lebten.

Auf 1 □ Meile können in einem solchen Zustande nur höchstens 50 Personen leben, während bey guter Cultur des Bodens auf 1 □ Meile 3—4000, und mehr Menschen leben können.

Die Vermehrung des Viehes auf einem bestimmten Terrain über die Zahl, als dieser nach seiner Eigenschaft gut und gesund zu nähren, und zu unterhalten vermag,

hat die Menschen zur Überzeugung führen müssen, daß nicht durch eine bloße Vermehrung des Viehes eine Vermehrung der Lebens-Mittel erzwungen werden könne, sondern daß, so fern dabey nicht zugleich das Futter vermehrt wird, vielmehr eine Verminderung der Lebens-Mittel damit eintrete, und selbst das Stamm-Capital (der Viehstand) nach und nach, oder auf einmahl eingehe.

Sie mußten die Überzeugung gewinnen, daß von Natur höchst gute, oder durch Düngung, Bewässerung zum höchsten Ertrag gebrachte 1000 Joch Wiesen-Gründe eben so viel Futter als schlechte 30,000 Joch geben, und daß die Lebens-Mittel durch Cultur des Bodens 30 mahl mehr, als durch bloße Extension der Gründe vermehrt werden können; daß die zu große Ausbreitung sogar die Lebens-Mittel immer mehr vermindere, weil man mit der nähmlichen Zahl Menschen, mit denen man 1000 Joch abernten, und einbringen kann, das nähmliche nicht auf 30 tausend Joch machen kann.

Diese Überzeugung, und Erfahrung mußte wenigstens die denkenden Menschen überzeugt haben (oder sollte wenigstens uns überzeugen): das Heil, und der größere Wohlstand für jeden Einzelnen sowohl, als für die ganze Gesellschaft könne vorzüglich in der möglichst größten Cultur des Bodens gesucht werden.

Allein immer mußte der Fortgang und das Bestreben zur höhern Cultur des Bodens, und Vermehrung der Lebens-Mittel im Allgemeinen sehr beschränkt bleiben, und konnte höchstens sich auf die Verbesserung der Wiesen und Weiden erstrecken;

§. 21.

Bis nicht der Boden von den Menschen bearbeitet werden konnte: und dieses konnte nur geschehen, als der Ge-

brauch des Metalls, hauptsächlich später des Eisens bekannt wurde, und Eisen zu landwirthschaftlichen Instrumenten allgemein verwendet und gebraucht werden konnte.

§. 22.

Mit der Entdeckung und Benützung des Metalls entsteht die zweyte wichtige Revolution für die Cultur der Erde und der Menschen.

§. 23.

Mit der Entdeckung des Eisens und dessen Gebrauch konnten die Menschen zuerst den Keil, oder die Hacke formiren, und Wälder desto leichter ausrotten.

Mit Veränderung der Hacke in Schaufel aber auch schon die Erde umgraben — mit der Haue behacken.

Mit einer fahrbaren Schaufel (Pflug) die Erde mit Zugvieh geschwinder und leichter lockern, umwenden, Unkraut ausrotten.

Mit der Reche, Sichel, das Gras hauen.

§. 24.

Schon mit der bloßen Schaufel konnten sie den Wurzel- und Kräuterbau, welchen wir unter den Nahmen Gemüsebau verstehen, betreiben, die Verpflanzung von Obstbäumen bewirken, und sich wieder ausgiebiger die Nahrungsmittel vermehren.

Mit Verwendung der Schaufel zum Pfluge für das Zugvieh eingerichtet, konnte der Gemüsebau noch viel ausgebreiteter betrieben werden; es konnten auch bloße Samen tragende Früchte (Cerealien) angebaut werden.

Mit der Sense konnte leicht viel Winterfutter gehauen, und dann gesammelt, und der Viehstand dadurch leichter vermehrt werden.

§. 25.

So lange man Überfluß an Gründen hat, mit denen die übrigen Kräfte für die gesammte Cultur derselben nicht

im Einklange stehen, kann man zum Früchtenbau jährlich, oder in gewissen Jahres-Turnus neue Terrains umgraben, oder mit dem Pflug aufbrechen.

Wenn dann solche umgegrabene, oder aufgebrochene (Weide- oder Wiesen-) Gründe durch jährlichen Anbau von Früchten geschwächt, oder erschöpft werden, kann man dann auf gleiche Art andere Weide-, oder Wiesengründe umgraben, oder aufbrechen; und wenn man dann mit solchen Aufbrüchen ganz zu Ende gekommen, kann man dann wieder von vorne anfangen, da inzwischen wieder die zuerst aufgegrabenen, oder aufgebrochenen Gründe während der Zeit als man sie unbebaut läßt, neue Grasnarbe angesetzt, und sich an Productionskraft zum Theil, oder ganz restaurirt haben.

Damit könnte abermahl die Erfahrung über den Nutzen der Einwirkung der Wurzel, und Kräuter, wenn sie zur Verwesung gebracht werden, oder über den Nutzen der vegetabilischen Düngung gewonnen werden.

Mit diesem Verfahren des Aufbrechens der Gründe zum Anbau oder Liegenlassen zur Weide entsteht die erste Einfelder-Wirthschaft mit Wechsel des Grundes zum Anbau, und zur Reihe als erste Wechselwirthschaft mit Bearbeitung eines Theils, wenn auch allenfalls des kleinsten Theils des ganzen Terrains.

§. 26.

Man hat für diese Grund-Benützungsart den Nahmen Koppelwirthschaft angenommen; man kann sie auch Grund- oder Gräser-Renovations-Wirthschaft heißen.

Diese Grund- oder Gräser-Renovation in bestimmt abgetheilten Schlägen müssen auch wir bey hoher und ausgebreiteter Cultur der Gründe vorzüglich in dem Falle benützen, wenn wir künstlich angelegte Wiesen und Kleefelder, die anfangs viel Futter liefern nicht allmählich eingehen, und

uns von ephemerem Überfluß nicht wieder allmählich in Futter-Mangel versetzen wollen; oder auch, wenn wir die Weide mit angemessenen Kräutern bebauen, und in bestimmten Jahrgängen mit neuen Anbau solcher Kräuter renoviren wollen.

§. 27.

Bey der ursprünglichen Koppelwirthschaft wird gewöhnlich der Terrain, welchen man durch Früchtenanbau erschöpft hat, zur Weide liegen gelassen, und der Natur die Wiederberasung des liegen gelassenen Terrains überlassen: daher man Überfluß an Weide haben muß, damit die Natur Zeit hat, die ersten Aufbrüche wieder zu berasen, bis man zu dessen neuerlichen Auforuch wieder zurück kömmt.

Hat man bey einer solchen Wirthschaftsart noch Wiesen insbesondere, so theilt sich der ganze Bewirthschaftungs-Terrain schon in drey entweder gleiche, oder auch sehr ungleiche Theile, nähmlich:

a) Koppel, oder Weide, in Wechsel mit
b) Ackerfeld, und endlich
c) Wiese.

§. 28.

Man kann endlich sich nicht mehr weder mit Extension noch mit Neubruchmachen helfen.

Auch durch das Wechseln mit Neubruch erschöpfen sich nach oftmahliger Wiederhohlung, wenn nicht viel Wirthschaft in gehöriger Größe dabey getrieben wird, nach und nach die Gründe zu stark, besonders wenn man wegen zunehmenden Bedarf die Neubrüche immer mehr extendiren muß, so, daß man in immer kürzerer Zeitperiode auf den Genuß des Koppelfeldes (Neubruchs) zurück kömmt: am Ende aber der zur Weide gelassene Terrain kaum eine Grasnarbe ansetzen kann, bis er wieder zum Aufbruch und Anbau kömmt. Folglich die Weide-Nahrung für das Vieh mit dieser der Viehstand selbst

sich allmählich vermindern, und die anfänglich große Frucht-Production von Neubrüchen ganz nachlassen muß.

§. 29.

Es gibt endlich die Erfahrung die Überzeugung, daß es bey immer zunehmender Menschen-Menge kein anderes so ausgiebiges nachhaltigeres Mittel gebe, den zunehmenden Bedarf an Producten bey fortgesetztem Anbau, und Aberntung der Gründe zu gewinnen, als die Ersetzung des Humus, welchen durch Dünger die Viehzucht liefert, und dem zu Folge die Gründung des gehörigen Verhältnisses von Weide, Wiesen, Acker-Gründen mit Viehzucht verbunden.

§. 30.

Dem zu Folge muß sich Koppel- in Wechsel- mit Acker-Wirthschaft immer mehr beschränken, und hört mit zunehmender Menschen-Menge, gehörigem Viehstand, Dünger-Kräften, Betriebs-Capitalien, steigendem Werth der Producte, und der Gründe allmählich auf.

§. 31.

Koppel- in Wechsel mit Acker-Wirthschaft vereinigt sich anfangs in bloße Acker-Wirthschaft mit besondern stabilen Außenschlag von Weide (diese oft nur auf Commun-Weide reducirt als Überbleibsel des Nomaden- oder Hirtenstandes) und Wiese.

§. 32.

Diese Wirthschafts-Art mit ihren Mängeln ist für eine gewisse Zeitperiode und Verhältnisse dennoch die angemessenste, und gründet den Übergang zur allgemeinen höchsten Cultur des Bodens. Während bey der Koppel-Wirthschaft nur oft der 4., 5., 10., 20. oder noch ein geringerer Theil, höchstens aber die Hälfte des Terrains 1 Jahr zum Anbau, von Früchten benutzt und 1 Jahr unbenutzt gelassen wird, wo sie schon unter dem Nahmen Trischfeld bekannt ist —

sucht man nun fortgesetzt mehr Gründe zum Anbau, und weniger zur bloßen Weide zu genießen — am Ende aber die Weide ganz aufzuheben, und alle Gründe zum Früchten- und Gräser-Anbau zu benützen.

§. 33.

So lange aber nicht so viel Kraft an Menschen, Zugvieh, Dünger da ist, um alle Arbeiten des ganzen Feldes gehörig und immer zu rechter Zeit bestreiten zu können, so lange nicht so viel Außenschläge von Wiesen, und somit so viel Futter und Viehstand da ist, damit es möglich wird, jährlich die ganze Fläche, oder den größten Theil gut zu düngen, muß man die Felder schon aus dieser Ursache so ordnen, damit a) der An bau der Frucht-Samen (Cerealien) in Sommer- und Winter-Ansaaten, das heißt Frühjahr-Ansaat und Herbst-Ansaat getheilt werde.

b) Um die Feld-Arbeiten zu theilen, und um nicht auf Stoppelfelder (auf Felder von denen erst Cerealien-Früchte abgeerntet wurden) gleich wieder Ansaat folgen lassen zu müssen, wird ein Theil des ganzen Ackerfeldes gar nicht angebaut: dieser Theil wird aber während der Zeit der Ruhe (wie man zu sagen pflegt) gut gedüngt, mehrmahl geackert, mit diesen zugleich das Unkraut vertilgt, der Boden für die Athmosphärische Einflüsse geöffnet, mit einem Wort, es wird ein Theil des Ackerfeldes gebracht, und dasselbe zerfällt in drey Theile, mit Winter-Ansaat, Sommer-Ansaat, und Brache, unter dem Nahmen der Viehfelder-Wirthschaft bekannt, und diese Art Acker-Wirthschaft ist schon auf den Zeitraum höherer Cultur des Bodens, mithin auf eine größere Population des Landes, auf eine größere Quantität vorhandenen Zug- und Nutz-Viehes mit Außenschlägen von Weiden und Wiesen, auf angemessene Betriebs-Capitalien und einer dieser Zeit-Periode angemessenen Thatkraft, und Cultur des Volks bedingt.

§. 34.

Im weitern Fortschreiten der Cultur, und bey steigenden Werth des Bodens trachtet man abermahl mehr vom vorhandenen Boden zu bebauen und zu benützen, mithin die Quantität des zur Brache bestimmten Landes zu vermindern, wie man bey der Koppel-Wirthschaft, oder dem theil- oder stückweisen Neubruchmachen die Weide-Terrains immer mehr vermindert, und zu Ackerfeld gezogen hat, bis sich daraus die Dreyfelder-Wirthschaft nur mit dem dritten Theil unbebauten Landes formirte. Eben so sucht man nun im weitern Fortgange von dem unbenutzten Brach-Grunde einen Theil zum Anbau zu verwenden, und somit nur den 4., 5., 6., 10. oder auch 20. Theil, u. s. w. zur Brache zu lassen, die Brache auch wohl gar aufzuheben, das heißt den ganzen Acker-Terrain jährlich zu bebauen.

Würde man den ganzen Acker-Terrain mit Aufhebung der Brache alle Jahr mit den nähmlichen Früchten bebauen, (seyen es Cerealien oder auch andere Früchte) so hat die Erfahrung gelehrt, daß auch selbst bey bester Düngung, besonders wenn immer Cerealien auf Cerealien, und am meisten, wenn immer Cerealien von der nähmlichen Gattung auf dem nähmlichen Terrain gebaut werden, der Ertrag der Früchte sich immer mehr vermindere, daß dagegen das Wechseln verschiedener Frucht-Gattungen auf ein- und dem nähmlichen Felde mit Gräsern, Gemüsen, Wurzel-Gewächsen, Cerealien ꝛc. den Ertrag der Früchte befördere, und nachhaltiger mache, ohne erst den Vortheil, und die Nothwendigkeit zu betrachten, daß sich die Arbeiten in mehrere Theile und Zeit-Perioden vertheilen.

Wird nun ein Ackerfeld mit verschiedenen Frucht-Gattungen bebaut, und statt den dritten Theil des Ganzen Feldes als Brache liegen zu lassen, der 4., 5., 6., 10., 20. Theil u. s. w. nur dazu bestimmt, oder wird allenfalls auch

gar kein Theil zur Brache liegen gelassen, sondern werden die mehreren Abtheilungen alle mit angemessenem Fruchtwechsel angebaut, so heißt man dieses, eine Mehrfelder-Wechsel-Wirthschaft (im Gegensatze der Dreyfelder-Wirthschaft) treiben.

§. 35.

So wie die Tendenz des von der Koppel-Wirthschaft zur Dreyfelder-Wirthschaft übergehenden Landwirthes dahin geht, von dem vorhandenen Grund-Terrain einen größeren Theil in Anbau zu nehmen als er bey der Koppel-Wirthschaft gethan hat, so ist die Tendenz des Mehrfelder-Wechselwirthes noch mehr Terrain in Anbau zu nehmen, als er als Dreyfelder-Wirth genommen hat.

§. 36.

Wird selbst Weide und Wiese mit zum Ackerfeld gezogen, und wird a) der ganze Realitäten-Terrain:

a) mit Körnern, Gemüsen, Wurzel oder Öhl-Gewächsen, Klee und Gräsern (statt Wiese *) und

b) Alles dieses mit angemessenem Wechsel einer künstlich besamten Koppel (statt natürlicher Weide):

c) oder auch ohne Koppel oder Weide, sohin mit gänzlicher Sommer- und Winter-Stall-Fütterung des Viehes;

d) allenfalls auch noch mit Obst- oder andern Baumpflanzungen (siehe erstes Heft);

e) mit Beybehaltung des mindesten Theils der Brache, oder

f) mit Aufhebung der ganzen Brache so cultivirt, daß damit die höchst möglichste Production und mit dieser zugleich der höchst möglichste Gewinn für den Land-

*) Wobey statt Koppel (der Gräser- oder Klee-Aufbruch zugleich als vegetabilische Düngung) sich in den wechselnden Feld-Rotationen eingezogen befindet.

wirth und für das Allgemeine entsteht, so ist das höchste Ziel in der Landwirthschaft erreicht, und wenn dieses Ziel allgemein in einem Lande erreicht wird, so hat sich ein solches Land von der niedrigsten Stufe der Wildheit bis zum höchsten Grad der Boden- und natürlichen Geistes-Cultur (siehe Kreislaufs-Tabelle) gehoben.

§. 37.

In diesem letzten Falle aber wird die Landwirthschaft zur großen Kunst, wobey dem ganzen Wirthschafts-Etablissement angemessene physische, und moralische Kräfte angepaßt, und wobey alle Verhältnisse in Einklang, und Correspondenz des Ganzen müssen gesetzt werden können. Es fordert von Seite des Landwirths rege Entwickelung von physischen und psychischen Kräften, große Gewandtheit, Überblick, Erfahrung und Kenntnisse aller Art.

Alle diese Bedingnisse um so mehr, wenn es sich um die Bewirthschaftung großer, zerstreuter, in verschiedenen Verhältnissen und Klimaten liegenden Güter handelt *). Daher für Ökonomie-Candidaten die obgenannten Hilfs-Wissenschaften, und ein systematisch-theoretischer und praktischer Unterricht über die eigene Landwirthschafts-Kunde, unbedingt nothwendig wird, und dem wir diese Begriffe zur gründlichen Auffassung des Ganzen vorauszuschicken für gut und dienlich hielten.

*) Was in der österreichischen Monarchie so häufig der Fall ist.

Verbesserungen.

Im 1. Heft.

Seite 54 Zeile 2, lies statt Hauptweide — Hutweide.

Im 2. Heft.

Vorrede Seite 10 Zeile 1, soll es heißen statt: die dem 4. Hefte — die dem 3. Hefte.

Seite 73 Zeile 3, lies statt Hauptpflug — Haupflug.

Im 3. Heft.

Seite 10 Zeile 4, soll es heißen: Der Heide- (oder große Weidebesitzer) und Alpeninhaber.

— 12 — 13, statt, ohne Aufhebung der Brache lies: ohne der Aufhebung der Brache.

— 27 — 6 von unten, statt Mischung lies: Mischling.

— 45 — 8 von oben, — befreuen, lies: befreien.

— 56 — 22, statt Thimoteigras (Kleesamen in Spreu) soll es bloß heißen Thimoteigras.

— 56 — 24, statt Honiggras (Kleesamen in Spreu) soll es bloß heißen Honiggras.

— 56 — 26, statt Bibernell (in Spreu) soll es bloß heißen Bibernelle.

— 66 — 15 von oben, — mit der Rechе, lies: mit der Sense.

— 68 — 23, statt viel Wirthschaft lies: Viehwirthschaft.

Landwirthschaftliche Hefte.

Von

A. Edlen v. Wittmann zu Denglacz.

IV., V.

Mit einer Karte und acht Plänen.

Wien, 1826.
In Commission bey Carl Ferdinand Beck.

Ueber Schäfereyen.

Verbesserungen.

Seite	17	Zeile	24 statt b und c lese o. o.
—	51	—	23 statt mit Brunn. lese mit einem Brunnen.
—	59	—	18 ist der Buchstab d wegzustreichen.
—	60	—	28 soll statt Tab. A. heißen: Tab. VI.
—	64	—	21 statt Teisten, lese Tristen.
—	—	—	30 statt Baumweiden lese Baumwänden.
—	65	—	19 statt den lese bey.
—	—	—	25 ist das wieder auszustreichen.
—	66	—	1 statt Tab. D. lese Tab. VII.
—	80	—	13 statt in einen lese in einem.
—	84	—	6 statt Tab. B. lese Tab. VII. Fig. e ohne x.

Vorwort.

So wie Wirthschaftssysteme nur dann große Erfolge gewähren können, wenn diese den jedesmahligen Zeitumständen, den objectiven und subjectiven Verhältnissen genau angepaßt und gehandhabt werden: eben so können die speciellen Wirthschafts-Operationen nur dann gedeihen, wenn man alle Bedingnisse genau erfüllt, welche zum Gelingen derselben erfordert werden.

Der Cerealienbau, — überhaupt Pflanzenbau — fordert Lockerung und Verkleinerung des Bodens, damit die äußern Grundbedingungen des Lebens: Luft, Feuchte, Licht und Wärme in denselben eindringen, die zarten Wurzeln der Pflanzen die Nahrung leicht einsaugen, und zu diesem Ende sich ausbreiten, aber zugleich auch befestigen können — er fordert die angemessenen Nahrungstheile, die entweder im Boden schon enthalten, oder hinlänglich zugeführt worden sind. — Der Anbau soll zur gehörigen Zeit mit dem gesündesten und reinsten Samen geschehen.

Die Ernte, die Einbringung und Aufbewahrung der Frucht hat auch ihre eigenen Bedingungen; so wie auch die Verwendung und Verwerthung derselben die nöthige Klugheit erfordert.

Um dieß alles durchführen zu können, sind zweckmäßige Gebäude, hinlängliche Geräthschaften, angemessene Zugkräfte, fleißige thätige Arbeitshände nöthig.

Selbst verständige und thätige Öconomen, wenn sie wirklich das rechte System getroffen haben, verfehlen es gewöhnlich wieder, indem sie nicht genau alle Bedingnisse er-

füllen, unter welchen die besondern Wirthschafts-Operationen nur allein gelingen können; und indem sie nur eine davon unbeachtet lassen, so tritt gewöhnlich die Folge ein, daß alles mißlingt, und Arbeit, Zeit und Kosten verloren gehen.

Der Acker zum Cerealienbau wird zwar bestens zugerichtet und gehörig gedüngt, aber der Same ist nicht rein, wohl gar unreif, ungesund, oder die Aussaat geschieht nicht zu rechter Zeit; — ein andermahl sind diese Bedingungen erfüllt, aber die Frucht wird zu früh oder zu spät eingebracht, und in schlecht bestellte Scheuer gelagert; — oder man hat an allen diesen Puncten nichts fehlen lassen, die Frucht verdirbt aber im Kasten an Wärme oder Wippeln, weil man nicht oft genug gelüftet, umgeschaufelt, oder die Magazine nicht gehörig angelegt hat. Die Unterlassung einer einzigen Bedingung verursacht schon das Mißlingen der ganzen Wirthschafts-Operation, macht allen Eifer, Fleiß und Kenntniß zu Wasser.

Also nicht von einem zweckmäßigen Wirthschaftssysteme allein, sondern von der Erkenntniß dieser einzelnen Bedingungen und ihrer Erfüllung in einer bestimmten Reihenfolge hängt das Gedeihen der Landwirthschaft ab. Es ist hier nicht der Ort, die Ursachen zu entwickeln, aus welchen das Gegentheil so oft Statt findet: aber begreiflich wird es wohl, wie sich die sogenannten lateinischen Wirthe beym Landvolke in einen so üblen Ruf als Landwirthe versetzt haben, indem sie im Reformationsgeiste a priori ihre Wirthschaften führen zu können glauben, ohne diese einzelnen Bedingungen ihres Gedeihens zu erfüllen.

Nach den im 2. und 3. Hefte gegebenen Vorbegriffen über die Landwirthschaftskunde und die verschiedenen Arten der Feldwirthschaft könnte es folgerichtig scheinen, die Bedingungen des Cerealienbaues insbesondere abzuhandeln; weil wir aber den Grundsatz für unumstößlich wahr annehmen, von dem Cicero sagt: „Cum quaereretur Cato, quid

maxime in re familiari expediret? respondit: optimum pascere; quid secundum? bene pascere; quid tertium? satis bene pascere; quid quartum? arare" so wollen wir nun die Viehzucht als die Grundlage jeder Wirthschaftsführung und des ganzen Ackerbaues, und da unter den heutigen Verhältnissen die Schafzucht als der wichtigste Zweig derselben erscheint, diese vor allem Andern insbesondere zu erörtern, und die Bedingungen ihres Gedeihens festzusetzen suchen.

Altenburg, am 20. September 1825.

Über die ersten Vorbedingnisse zum erfolgreichen Gedeihen und rationellen Bestand der Schäfereyen.

Die Vorbedingnisse, unter welchen Schäfereyen nur allein segenreich gedeihen können, sind:

Erstens: Zweckmäßige Unterkunft für Schafe, sowohl in Sommer- als auch in Wintermonathen.

Zweytens: Hinlängliche und gesunde Weiden in den Sommermonathen.

Drittens: Hinlängliche und gesunde Nahrung in den Wintermonathen.

Die erste Bedingung zerfällt wieder in zwey folgenreiche Rücksichten: 1) in Betreff der Wahl des Platzes für Schäfereygründungen, und 2) der Bauart derselben.

I. Hauptstück.

Über die Wahl des Platzes für Schäfereyen.

Wenn man ganz neue Schäfereyen zu errichten hat, wozu die erforderlichen Gebäude noch nicht einmahl vorhanden sind, so hat man es in seiner Bestimmung, denselben den angemessenen Platz anzuweisen, wo sie errichtet werden sollen. Hier muß aber mit vieler Überlegung zu Werke gegangen werden, weil von der zweckmäßigen Wahl des Platzes für neu zu errichtende Schäfereygebäude sehr viel, und oft das Glück des ganzen Etablissements abhängt, und weil Fehler, die in dieser Hinsicht geschehen, später nicht mehr, oder nur mit großen Kosten zu ändern sind, und somit im-

merwährend zum empfindlichen Nachtheil des Ganzen fortbestehen.

Folgende Gegenstände sind bey Bestimmung des Platzes für Schäfereyen vorzüglich in Aufmerksamkeit zu nehmen:

a) Gesunde Lage.

b) Nähe der Weiden.

c) Nähe der Ackergründe, wohin der erzeugte Dünger verwendet werden kann.

a) Gesunde Lage.

In dieser Beziehung soll vorzüglich beachtet werden, daß sich in der Nähe des Schafstalles keine Sümpfe, Moräste, oder sonst ungesunde Verhältnisse befinden, wodurch sich die Thiere mit der Weide, mit dem Trank, oder ungesunden Ausdünstung leicht schaden können: wobey es sich von selbst versteht, daß die Gegend um die Schafställe Überschwemmungen nicht ausgesetzt sey, wodurch die Weiden oft in der Art verdorben werden, daß nicht selten ganze Herden beym Fortgenusse derselben zu Grunde gehen. Auch zu nahe an Landstraßen, wo die Stallungen immerwährend mit Wolken von Staub umgeben bleiben, sollen nicht die Plätze für Schafstallungen gewählt werden. Gestatten es die übrigen Umstände, so soll der Schafstall auf dem möglichst höchsten Puncte, wenigstens in ebener Lage: in tiefere Lage aber nur dann zu stehen kommen, wenn die übrigen Verhältnisse es nicht anders gestatten, und diese wenigstens trocken ist, keine Sümpfe und Moräste enthält, oder ungesunde Kräuter erzeugt.

Es muß vorzüglich auch auf gutes, gesundes und hinlängliches Wasser gedacht werden, und zwar entweder auf Quellen- oder Flußwasser, oder auf Brunnenwasser.

Auf Anhöhen findet sich gewöhnlich am schwersten Wasser, wenn sich nicht zufällig nahe Quellen finden, die dem Stalle zugeleitet werden können; selbst Brunnenwasser

kann oft dort nicht geschaffen werden, und wenn man solches auch durch sehr tiefes Graben erhält, so ist das Schöpfen für eine große Herde Vieh oft zu kostbar und beschwerlich, und oft nicht hinlänglich.

Die Vorsicht fordert, daß man in einem solchen Fall immer zuerst den Brunn grabe, ehe man den Schafstall baut, um vorher gewiß zu seyn, daß man Wasser erhält.

Da aber der Brunn nicht gerade am Stallgebäude seyn muß, obwohl es vortheilhaft ist, wenn er nahe an demselben seyn kann, so muß man dann, wenn sich in der Anhöhe schwer oder gar kein Wasser finden läßt, mehr an den Abhang oder Tiefe gehen, und es ist damit noch geholfen, wenn nur die Schafe nicht gar zu weit im Winter und Sommer dahin zur Tränke getrieben werden müssen.

Manchmahl findet man aber auch in ebenen sehr trockenen Gegenden, selbst in großer Tiefe, kein Wasser: in einem solchen Falle wäre die Anlage eines Schafstalles da unmöglich, außer, die tägliche Zufuhr des Wassers könnte ohne unverhältnißmäßige Kosten täglich zweymahl geschehen. Das Brunnengraben, oder wenigstens der Versuch dazu, ist auch in trockenen ebenen Gegenden nothwendig, ehe man den Schafstallbau selbst anfängt, und zwar aus dem Grunde, da man zum Schafstallbau selbst Wasser benöthiget. Auch selbst da, wo sich in der Nähe des zu stellenden Schafstalles Flußwasser befindet, ist die Errichtung eines Brunnens gewöhnlich unerläßlich, weil Flußwasser oft schlammig und trüb anlaufen, und solches Wasser weder von den Menschen noch den Thieren ohne Nachtheil genossen werden kann. Das Brunnwasser wird aber in solchen nahen Flußgegenden beym Anlauf der Flüsse selbst oft so trübe, daß selbes nur mit Nachtheil für Menschen und Thiere genossen werden kann; daher soll man den Brunn so weit als möglich von dem Flußbeet entfernt bauen.

Die Schäfereyen werden gewöhnlich im Vierecke angelegt. Der innere Raum oder Hofraum dient gewöhnlich zur Lagerung des Düngers, zum Stand und Lagerung der Schafe. Durch das von den Dächern fließende Regen- und Schneewasser bildet sich gewöhnlich in selben Koth und ein Sumpf von Jauche, die dann, wenn der Brunn in dem Hofraum angelegt wurde, in selben eindringt, und das Wasser für Menschen und Vieh verdirbt. Daher ist es nothwendig, den Brunn außer dem Hofraum der Gebäude anzulegen, so, daß nie die Mist-Jauche sich mit dem Brunnwasser vermischen könne; ist aber der Brunn schon da, oder nur im Hofraum am besten anzubringen, so muß man die Düngerhaufen außer dem Hofraum anbringen, überhaupt aber zur Regel nehmen, die Düngerstätte und alle Unreinigkeit vom Brunn entfernt zu halten.

Auch für die Schafe selbst ist es ungesund und schädlich, wenn der Hofraum in Feuchte gleichsam schwimmt; daher soll man bedacht seyn, dieselbe durch angemessene Gräben abzuleiten, oder wenigstens, wenn dieß nicht möglich ist, in größere Reservoires zu sammeln.

Endlich ist eine Lage, wo die Schafe a) gegen den heftigen Anfall der Winde bey der Weide geschützt werden können, jener Lage vorzuziehen, wo dieses nicht der Fall ist, oder seyn kann, und b) wo sie gegen Mittaghitze leicht Schatten unter Bäumen finden.

Hat man keine coupirte Terrains für Schaf-Etablissements, sondern bloß ebene, heiße, trockene, den Winden stark ausgesetzte Gegenden zu wählen, so muß man beflissen seyn, die Weidengänge abtheilungsweise (koppelartig) in Vierecke mit Bäumen einzuschließen, wie man das nach dem im 1. Hefte gegebenen Unterricht über Baumpflanzungen auf eine einfache, leichte und wohlfeile Weise thun kann. Schafe, welche gegen den Andrang der beständig heftigen Winde und

großen Sonnenhitze geschützt sind, liefern eine weit qualitätvollere Wolle, als im entgegengesetzten Falle.

Da man aber auch dieses Mittel, die Thiere gegen die heftigen austrocknenden Winde, zu große Hitze und Staub zu schützen, auf jenen Weiden nicht anwenden kann, wo man auf Compascual-Weide, auf Stoppel- oder Brachweide größtentheils beschränkt ist, so muß man wenigstens trachten, den Hofraum oder den Terrain um die Stallungen nach dem gegebenen Unterricht so stark mit Bäumen zu bepflanzen, damit die Thiere wenigstens in der Ruhe und heißen Mittagsstunden Schutz gegen Winde, und Schatten gegen Hitze finden.

b) Nähe der Weiden und Ackergründe.

Wenn man es in seiner Macht hat, so ist es am zweckmäßigsten, die Schafstallungen in die Mitte derjenigen Weideplätze zu setzen, wohin das Vieh täglich zu weiden hat.

Gewöhnlich findet man aber die Stallungen der Schafe in oder an den Dörfern, manchmahl in der Nähe der Schloßgebäude oder nahe an der Wohnung des Beamten, die Weiden mögen auch noch so entfernt davon liegen.

Die Schafe haben nicht selten einen langen Marsch, um die an die Dörfer herum liegenden Felder, nicht selten durch Koth und Morast täglich zu machen, bis sie die weit entfernte Weide erreichen. Dahin gelangt, müssen sie ihren Gang bis ans Ende der Weide, und so wieder zurück nach Hause machen. Altes, schwächliches Vieh, so wie die jungen Lämmer, können dem stärkeren voran weidenden Vieh nicht nacheilen, sie werden matt, müde und entkräften sich völlig; statt bey der Weide eine Frontlinie zu bilden, bilden sie eine schmale Zuglinie, die nachkommenden schwachen und jungen Thiere finden von den voreilenden alles aufgezehrt, und das Übriggebliebene mit Unrath und Urin verunreiniget; eben so kommt die Herde nach langem Marsch täglich müde und matt nach

Hause, und eilt vor Durst und erhitzt der Tränke zu, die sie nicht selten auch schon unter Weges in stehenden Wässern, an Flüssen oder Quellen findet, und so vielen tödtlich wird; nicht selten überfällt sie heftiger Regen und Ungewitter oder Wolken von Staub. Bey einer nahen Weide fallen alle diese großen Nachtheile um so gewisser und leichter weg, wenn man bey großen Weideplätzen und also großen Viehständen, die Stallungen nicht auf einen Punct zusammensetzt, sondern nach Verhältniß des Terrains und Viehstandes die Stallungen in proportionirter Entfernung als besondere Etablissements aufstellt. In diesem Falle können die Herden in angemessener Nähe der Stallungen gehalten, nach ihren verschiedenen Cathegorien abgetheilt, auf verschiedenen Plätzen, und zwar das junge Vieh, das alte schwächliche kränkliche Vieh, jedwelches für sich, und so auch das stärkere Zeit- und Mutterschafvieh, wie die Kappen und Galtvieh abgesondert in angemessenen Frontlinien gehörig auseinander getheilt geweidet werden. Die Thiere werden durch den Trieb auf die Weide weder im Hin- noch Rückgang ermüdet, bey sich zeigendem Regen, Sturm oder anderen Ungewitter, können sie leicht und geschwind in ihre nahen Stallungen wandern, und gegen die drückende Mittagshitze ebenfalls unter dem Dache Schutz finden.

Wo die Schafe die Weide sehr entfernt von ihren Wohnungen haben, und wo somit die oben beschriebenen Nachtheile für das Vieh eintreten müssen, kann nie auf eine hohe Cultur der Schafe, noch auf ihre Erhaltung ohne jährlich großen Verlust gedacht werden.

Allein nicht jederzeit hat man es in seiner Macht, oft nicht einmahl in den Mitteln, Schäfereyen, besonders in größerer Zahl, auf erstbeschriebene Weise machen zu können. Manchmahl könnte es sogar mit den übrigen

Verhältnissen der Wirthschaft wegen anderen Nachtheilen, die daraus andererseits hervorgehen, nicht im Einklange stehen; es können nähmlich z. B. die Ackergründe gerade an der entgegengesetzten Seite der Weide, und somit so weit davon entfernt liegen, daß der Bezug des Düngers dahin kaum, oder wenigstens ohne kostbarer Arbeitsvermehrung nicht möglich wäre.

In diesem Falle erübriget nichts anders, als den allenfalls an den Ackergründen schon bestehenden, gewöhnlich auch schon mit Scheuern, Heumagazinen, Wohnungen für Schäfer, Beamte, versehenen Stall für die Winterunterkunft der Schafe, und wenn die Ackergründe nahe liegen, für die Stoppel- und Brachweide zu benützen, und auf die gewöhnlichen Huthweiden sogenannte Nothschupfen zu bauen, die sehr einfach gebaut, wenig kosten. Von der Art des Baues derselben wird später gehandelt werden. In solchen Nothschupfen kann das Vieh durch die Sommermonathe sowohl unter Mittag, als in der Nachtszeit Unterstand finden: nur muß auch für Brunnen gesorgt seyn, damit sie Tränke bekommen.

Gewöhnlich wird bey Weideschafvieh auf die Sommer-Düngerzeugung nicht viel gerechnet, und der wenige Sommerdung, der erzeugt wird, kann von den sogenannten Nothstallungen auch leicht an entferntere Orte geführt werden. Für die Wintermonathe können aber die Schafe in die allenfalls schon bestehenden Hauptstallungen, wo sich auch gewöhnlich schon die nöthigen Nebengebäude befinden, überwintern, und der Dung kann von diesen an die allenfalls nahe liegende Ackerfelder verführt werden.

Bey der Anlage ganz neuer Schafhaltungen muß man es mit Aufstellung der Schafherden, so viel man es in seiner Macht hat, so zu ordnen trachten, daß sowohl die gewöhnlichen Weiden, als auch die Stoppel- und Brachwei-

den in die möglichste Nähe der Schafställe zum täglichen Weidegenuß zu liegen kommen, und daß damit der Bezug des Düngers für die Ackerfelder möglichst leicht befördert werde. Schließen sich zugleich die übrigen Wirthschaftsgebäude, als Scheuern, Stallungen für das Zugvieh so daran, daß auch unter einem der Bezug der Ernten, der Gang des Zugviehes zur Arbeit möglichst erleichtert und verkürzt wird, so hat man den Zweck noch vollkommener erreicht. Eine so zweckmäßige Zusammenstellung der Wirthschafts-Etablissements, Verkürzung und Verbesserung der Wege dahin, ist eine indirecte Kraft und Menschenvermehrung, die nichts kostet, und doch große Ersparungen macht.

Während derjenige, der nahe Weiden bey seinen Stallungen genießt, schon sein Vieh in den Frühmorgenstunden zum Theil genährt haben kann, und selbes schon wieder zur Ruhe in die gegen die Sonnenstiche deckende Stallungen zurückführt, hat derjenige, welcher die Weiden in großer Entfernung hat, sein Vieh noch nicht oder kaum erst dahin gebracht.

Während der Landwirth, dessen Äcker nahe an den Wirthschaftsgebäuden, wo Gesinde und Zugvieh sich befinden, liegen, schon $\frac{1}{2}$ oder die Hälfte des Ackers bearbeitet hat, erreicht ein Anderer, der seine Gründe weit von seinen Wohnungen besitzt, oder auf schlechten Wegen dahin gelangt, erst mit geschwächten Kräften seine Felder. Wenn man einen zusammenhängenden freyen, mit keiner Servitut belasteten Wirthschaftskörper besitzt (in Ungarn Prädien genannt, nicht selten von 3 — 4 bis 20 — 30 und mehr Tausend Joch groß), so hat man es nicht selten in seiner Macht, ohne daß man dieses manchmahl nur ahndet, dem ganzen Wirthschafts-Etablissement einen der Sache und den erst erwähnten Zwecken angemessenen Vorschub und Gestalt geben zu können, indem man bloß oft nur die vorhandenen verschiedenen Grund-Cathegorien von Weiden, Wiesen, Ackerfeldern, sogar manch-

mahl Auen und Waldungen mitgerechnet, anders eintheilet und ordnet, als sie bisher eingetheilt, geordnet oder benützt worden sind, das ist, wenn man z. B. die Huthweide oder Wiese theilweise oder ganz zu Ackerfeld, das Ackerfeld theilweise oder ganz zur Weide oder Wiese umwandelt, wenn man dadurch allenfalls Weide, Wiese, Ackerfeld, vielleicht auch Auen oder Wald, so in Rücksicht der Stellung der Gebäude ordnet, daß man damit alle obbesagten Zwecke, nähmlich nahe und gesunde Weide für den Trieb und Genuß des Viehes, nahe Ackerfelder zum leichteren und kürzeren Transport des Düngers, nahen Zugang zu Ackerarbeiten, zur Einbringung der Früchte gewinnt, — wenn die Wiesen, Auen oder Waldungen, als die am wenigsten eine tägliche Arbeit bedürfenden Theile, allein in weitere Entfernung fallen, oder, wenn man Wiesen und Auen auf den ihrer Natur angemessensten Platz, nähmlich in tiefere, feuchte, oft sogar der Überschwemmung ausgesetzte Lagen, dagegen Acker und Weiden auf die höheren Puncte, besonders da, wo es der Fall seyn kann, auf dem mittäglichen sanften Abhang anweiset.

Wirklich findet man nicht selten zum Verwundern ganze große Wirthschaften so geordnet, daß Weiden selbst für Schafe im Thale und Sumpfe, und oft in den weitesten Entfernungen von den Stallungen stecken, während die Wiesen oder Waldungen in der Anhöhe, auch manchmahl an den Stallgebäuden anliegen, wo die Ackerfelder halb in Nässe und Sumpf, halb auf der Anhöhe, zum Theil auch zufällig angemessen situirt sich befinden; oder man sieht auch wieder Stücke Huthweiden mitten oder quer, oder einzeln fleckweise in die Äcker oder Wiesen einschneidend und an verschiedenen Orten zerstreut, so wie man derley Theile vom ersten Ursprung an zufällig mag aufgebrochen, zufällig beweidet, oder davon zufällig Futter abgemacht haben; es bil-

bet das Ganze oft eine Art Chaos, und gleichsam als wäre der Keller auf dem Boden, der Kornspeicher im Keller angebracht.

Eine solche unnatürliche, und zweckwidrige Lage der Grundstücke und der Gebäude, ist dann schon allein Ursache genug, daß solche Wirthschaften nie was Großes, Entsprechendes, leisten können, und bey allem Aufwand und Fleiß anderen Wirthschaften, die sich zufällig mehr natürlich geordnet befinden, weit nachstehen müssen. Da die Schätzung der Gründe nach der Qualität, nähmlich dem innern Werth des Bodens nach, vorgenommen wird, so ist ein solcher Landwirth, dessen Gründe darnach geschätzt werden, ohne auf das Chaos der Lage des Etablissements Rücksicht nehmen zu können, am übelsten daran, wenn sie der Besteuerung unterliegen. Solche Realitäten können in die Cathegorie der Gründe von der I. Classe besteuert werden, während sie, wegen ihrer unangemessenen Lage und Stellung nicht dem Ertrage der III. Classe gleich kommen. Einige praktische Beyspiele können das bisher gesagte, lebendiger darstellen.

Auf der Herrschaft Seelowitz in Mähren, hat man den Neuhof und den Galthof in Area 2000 Joch oder 6000 Metzen mit Äckern, Wiesen, Weiden, Teichen und Gebäuden, wie sie die erste Kupfertafel darstellt, im Jahre 1820 gefunden.

An diesen Realitäten-Stand schloß sich der berühmte Mönitzer Teich in Area 1500 Joch oder 4500 Metzen an.

Die beyden Vorwerke, der Galthof und Neuhof, befanden sich mit den übrigen Wirthschafts-Gebäuden, und mit der Beamtens-Wohnung, an den äußersten Enden des gesammten Realitätenstandes. Siehe I. Kupfertafel.

Die Wege von einem Hofe zu dem andern führten durch Vertiefungen, sumpfartige Gründe, in weit umgehen-

der Schlangenform, auf die verschiedenen Ackerfelder, auf die Weiden und Wiesen; und von Galthof bis Neuhof, bedurfte man bey schlechteren Wegen, besonders schwer beladen, über 2 Stunden zu fahren, oder gegenseitig zu transportiren. Auf diese Art durch Koth und Morast, in weiten Umtrieben, mußte das Schafvieh zum Theil auf hohen, zum Theil tief liegenden Weiden geführt, der Dünger von den beyden Wirthschafts-Höfen, durch die schlechtesten Wege, über Anhöhen oder Vertiefungen mit geringer Ladung weit geschleppt werden. Alle andern Wirthschaftsarbeiten hatten die nähmlichen Verhältnisse.

Der Galthof hatte zwar einen Theil der Weiden näher, aber an den Rändern, des nun isolirten großen Mönitzer Teiches (Siehe Tafel I. Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,) und war daher mit sumpfartigen nassen Weiden umgeben. Betrachtete man die ganze Gegend, wo besagte beyde Höfe Neuhof und Galthof liegen, so sah sie durchaus einer großen, stückweise cultivirten, traurigen Steppe gleich.

So wie die Kupfertafel zeiget, waren die Gründe der Herrschaft mit Weide, Wiese, Ackerfeld kreuz und quer durcheinander geworfen, zwischen den Feldern schlängelten sich die Weiden für Schafe und Rindvieh in den längsten Linien bald breit, bald schmal, bald in das Thal und Sumpf, bald in die Anhöhe fort; alles fand sich bald in große, bald in kleine Stücke in den unordentlichsten Figuren hingeworfen, und man brauchte lange Zeit, bis man in diesen Chaos das herrschaftliche Weizfeld, Kornfeld, Haferfeld, Weiden, Wiesen finden, noch mehr um diese von den unterthänigen hie und da in die herrschaftlichen einschneidenden Felder mit ihren Gränzen unterscheiden konnte.

Das ganze Etablissement gab einen deutlichen Begriff von der Zeitperiode, wo die Menschen anfingen, theilweise von der Weide-Wirthschaft zum Ackerbau, und zwar zur

Koppel- und Dreyfelder-Wirthschaft mit Cerealienbau überzugehen. (Siehe die Cultur-Kreislaufs-Tabelle, im 3. Heft.)

Hier mochten sie ein Stück Feld zufällig der Quer, dort eines der Länge nach aufgerissen haben, und daß so lange, als sie sich beym beständigen Körnerbau mit Dreyfelderwirthschaft hielten, und zur Weide und Wiese so viel unaufgerissen liegen ließen, als sie beyläufig glauben mochten, daß für eine gewisse Quantität Vieh, so sie eben zu ernähren hatten, hinlänglich seyn könnte. Als in manchen Jahrgängen der Cerealienbau lohnender wurde, nahm man an Wiese oder Weide noch immer mehr zum Ackerbau, schmälerte den Viehstand, immer mehr die Wiese und Weide, bis der zu weit ausgedehnte, mit Wiese, Weide und Arbeitskräften nicht im mindesten Verhältniß stehende Cerealienbau nicht mehr, oder nur in den theuersten Jahren rentirend sich darstellen konnte. Eben in diesem Zustande, wie vermuthlich dieses Etablissement vor einigen 100 Jahren war, fand sich selbes noch im J. 1822. Beym Neuhof war zum Theil Wiese und Weide in sumpfiger nasser Lage, bey a und b eine spitzartig einschneidende, mehr trockene Weide, und eben solche Weidegänge hier und da noch mehrere. Der übrige Theil bestand aus kleinen Morästen, — Teiche genannt, — aus höher oder tief liegenden Feldern, bald in größeren bald in kleineren Stücken. Die Theile, so man als Wiese benützte, waren bloß sumpfartige Terraine, die viel zu wenig, schlechtes, ungesundes Futter für das, dem Realitätenstand angemessene Vieh liefern konnten. Es mußte das Futter demnach von der zweyten Seite der Herrschaft von der Pohrlitzer Seite mehrere Stunden weit, aber ebenfalls zum großen Abbruch der übrigen weit entfernten Vorwerke auf nicht selten-grundlosen Wegen bezogen werden. Die Unterthanen in dieser Gegend waren aus gleichen Ursachen eben so schlecht daran, weil auch bey diesen das nähmliche Mißverhältniß zwischen

Acker- und Wiesen-Grund bestand, und bey dieser Lage der Dinge von der Herrschaft auch keine Wiesen pachten konnten.

Diesen gesammten Realitätenstand hat man, um ihn zweckmäßig stellen, und rationell eintheilen zu können, wie man zu sagen pflegt, gleichsam in einen Topf geworfen, und ihn nach angeschlossenem Plan II. formirt.

Der ganze Terrain in einem Flächenraum von 2000 Joch bildet sich molterartig mit rechts und links auslaufenden Anhöhen. Im Mittelpunct dieser beyden Anhöhen hat man 2 neue Vorwerke für Schafe, Carlhof und Henriettenhof, angelegt. Bey jedem dieser Vorwerke, so wie auch bey den früher bestandenen Vorwerken Galthof und Neuhof sind zum Theil um diese Vorwerke, zum Theil in den 30° breiten mit Baumwänden geschlossenen Alleen die Schafweiden gelassen, und in dem Innern der Quadrate die Ackerfelder angemessen zu jedem Vorwerke zugetheilt.

Die Ackerfelder sind durch die Grabenführungen, welche die Einschlüsse der Quadrate umfassen, von ihrer zu großen Länge befreyet, die gewöhnlich bey Ackerfeldern um so schädlicher ist, wenn diese zu viel Feuchte besitzen, wodurch das öftere Auswintern der Körner entsteht, und wodurch zugleich auch die sogenannten Naßgallen (unterirdische Quellen) am leichtesten aus den Äckern abgeleitet werden. Jedes Vorwerk liefert an die nächstfolgenden Gründe den Dünger zum nahen Bezug. An den sogenannten Galthof schließt sich der vorhin bestandene große Mönitzer Teich an, der nun abgetrocknet zur Bewässerung eingerichtet ist, und die Wiesen und somit die Futtermassen für Herrschaft und Unterthanen zum nahen Bezug liefert.

Auch dieser Mönitzer Teich, so wie der Plan zeigt, im Quadrate formirt, und die häufigen Baumpflanzungen, die nach der im 1. Heft beschriebenen Methode sowohl hier als an den Ackerfeldern der anstoßenden Vorwerke angelegt

sind, und noch fortgesetzt werden, zieren die vorhin so öde monotone Gegend, verwandeln sie in einen herrlich großen Garten, und werden alle dortigen Vorwerke und die Gegend auch von dem dort bestehenden Mangel an Holze befreyen.

Nun steht Wiese, Weide, Arbeitskraft und Viehstand im Verhältniß, und nun erst kann man gute Resultate von diesem ansehnlichen Etablissement erwarten, die auch bereits zum Vorschein kommen. Ohne eine auf obbenannte Grundsätze gestützte und getroffene Umstaltung würde man nie die Wirthschaften haben zum Ertrage bringen können, sondern sie würden, wie vorhin immer ein jährliches Deficit (theuere Jahrgänge ausgenommen) haben liefern müssen.

Nach gleichen Grundsätzen wurde auch die Wirthschaft des Großhofes geordnet *).

Dieses Wirthschafts-Etablissement liegt an der Pohrlitzer Seite an der Poststraße durch ein, mitten durch die Herrschaft laufendes Weingebirg und die Flüsse Schwarzawa und Iglawa getrennt, bey zwey Stunden entfernt vom berührten Galthof und Neuhof, und enthält in Area mit Feld, Wiese, Weide und Wald 3355 Joch. Der Plan III. zeigt, wie noch im Jahre 1820 der ganze Bewirthschaftungskörper geordnet war.

Bey a waren obrigkeitliche Felder, welche durch die Poststraße zwischen b und c an einer mäßigen Anhöhe getrennt waren.

Bey b bestanden die Huthweiden für Schafe, und noch tiefer an den Ränden der Sümpfe, die Weide für das Rindvieh.

c war ein ganz angeschlämter schlecht zu benützen-

*) Ähnliche Fälle könnten auch von den erzherzoglich-schlesischen und galizischen Gütern angeführt werden, wenn man nicht die Weitläufigkeit vermeiden wollte.

der Teich, größten Theils mit 1½ Klafter hohem Spindelrohr bewachsen.

d die Wald- und Au-Gründe, so der Überschwemmung unterliegen.

e ein schon früher cassirter kleiner Teich, Neuteich genannt, der aber noch in minderem Culturzustand lag.

f ein noch bestandener kleiner Teich pr. 70 Metzen eben voll Rohr und geringer Wassertiefe, Heidteich genannt.

Ein Theil des cultivirten kleinen Teiches (Neuteich) dann die Au-Wiese g und die anstoßenden Wiesen, die aber alle oft der Überschwemmung ausgesetzt waren, lieferten ungewisses Futter für einen geringen Viehstand von Schafen und Kühen, deren Unterkunft sich am äußersten Winkel der Äckergründe angebracht befand.

Die Stallungen mit den ziemlich nahe angränzenden Huthweiden waren aber durch den Mühlgraben h dergestalt getrennt, daß jede Fuhr mit Dünger, mit Frucht u. dgl. jeder Trieb der Schafe auf Stoppelweide von i bis an die Gränze des Ortes Mariahilf, und von dort über die Poststraße in das Feld ober, oder in die unter derselben liegenden Äcker geschehen mußte. Da, wo man an das nahe Feld 30 Schritte gebraucht hätte, mußte man Umwege von einer halben oder ganzen Stunde machen.

Zu Folge Plan IV ist das ganze Etablissement folgender Maßen geordnet, und dadurch zum werthvollsten Körper erhoben worden.

Der Teich c eigentlich bloßer Sumpf in Area von 400 Joch ist cassirt, und zum besten Wiesland und in den höheren Theilen zum Ackerfeld umgestaltet worden.

Es ist hier ausnehmend fruchtbaret Boden; der ganze Terrain ist noch übrigens zur Bewässerung eingerichtet; die Wiesen, welche jährlich überschwemmt wurden, hat man

zum Wald getheilt; die Theile des Waldes beym Schlosse, vorhin auch größten Theils im Sumpfe gelegen, nun ganz abgetrocknet, hat man in der Art geordnet, daß selbe mit Holzwuchs, der Zwischengrund mit Behackfrüchten, Klee u. dgl. genossen werden kann. (Siehe 1. Heft über Baumpflanzungen.)

Die große Massa Futter, die hier erzeugt wird, versieht nicht nur dieses große Wirthschafts-Etablissement mit Futter für 6000 — 8000 Stück Schafe und 150 Stück Rindvieh, sondern gibt auch noch an andere nahe Vorwerke ab, die in dieser glücklichen Lage sich nicht befinden.

Durch zwey Brücken k k sind die Felder mit den Huthweiden und Stallgebäuden in Verbindung gesetzt, und alles zum nahen Bezug und leichten Trieb des Viehes eingerichtet. 30 Klafter breite Alleen bilden nebst den vorhin bestandenen und vergrößerten Huthweiden ebenfalls künstliche Huthweiden, und zugleich Viehtriebe über die Poststraße.

Der Terrain über die Poststraße, höher liegend, arider, trockener Boden, zum Körnerbau nicht lohnend, ist ganz zur vermehrten Viehweide bestimmt worden. Dort werden bey 1 und 2 noch zwey Stallungen zu den schon bey 3, 4 und 5 bestehenden hinzu gebaut, wozu noch einer bey 6 kommen soll. Somit hat das Schafvieh aller Orten die Weide vor der Thür, und der Dünger wird von den so vertheilten Stallgebäuden, immer zunächst an die Felder gebracht. Es wäre zu weitläufig, und dem Hauptzwecke dieser Hefte entgegen, wenn man eine ausführliche Beschreibung dieser Wirthschaften mit ihrer Felder-Benützungsart, mit den getroffenen Mitteln, für die so schwierige Abtrocknung der großen Sümpfe, und schleunigen Umstaltung zu den kostbarsten Wiesen und Feldern, mit großen Baumpflanzungen, mit verhältnißmäßig sehr geringen Kosten, wie dieß Alles durch eine eigene, von höhern Orten abgeordnete Commission ämtlich aus den

Rentbüchern erhoben wurde, aufführen wollte, und womit die so irrige, und der Nachahmung am meisten nachtheilige Meinung, daß solche Operationen einen großen Beutel erfordern, mit dem man eben so leicht Gründe kaufen könnte, authentisch widerlegt sich fand.

Man begnügt sich inzwischen, die Hauptmomente berührt zu haben, und eine Local-Ansicht kann nur inzwischen den eigentlichen Werth und Zusammenhang der Sache beleuchten.

Herrschaft Altenburg.

Man will nun auch praktische Beyspiele von der Herrschaft Altenburg zur Beleuchtung anführen, wie wichtig und unbedingt erforderlich es sey, Schäfereyen, und überhaupt Wirthschafts-Etablissements, nach Stand und Lage, eines vorhandenen Bewirthschaftungs-Terrains, nach vorbesagten Grundsätzen zu ordnen. Vorerst müssen wir aber die Special-Karte von Altenburg Tab. V. zur Hand nehmen und den Localzustand der gesammten Herrschaft voraus in Totalansicht nehmen, um das, was weiter erklärt werden soll, zur vollständigen Einsicht zu bringen.

Bekanntlich macht der Fluß Leitha die Gränze zwischen Ungarn und Österreich bey Bruck.

Wenn wir diesen Leithalauf weiter verfolgen: so geht er bey Gattendorf und Zurendorf vorbey, und bildet beym erstgenannten Ort einen zweyten Arm, der gegen die Baumerer Mühle sich hinwendet, und unter Zurendorf sich wieder in einem Arme vereinigt, der dann unweit der Hauptstraße bey Nickelsdorf, Str. Sommerein, Kaltenstein vorbey fließt, und sich in einen Donau-Arm hinter Lutschen einmündet, sich sodann bey Wieselburg mit selbem bis Raab fortschlängelt, dort aber in die Hauptdonau ergießt. Die Herrschaft ist durch

den Fluß Leitha, also in zwey ungleiche Theile getheilt, wovon der Theil dießseits der Leitha, auf dem rechten Ufer, den weit größeren, der jenseits den weit kleineren Theil der Herrschaft bildet.

Von dem Orte Pahrndorf fängt die bekannte große Pahrndorfer Heide an; diese Heide läuft in einem Zuge fort bis Wieselburg, und extendirt sich bis in die Gegend von Andau, St. Andrä, St. Peter, vor einigen Jahren noch bis in die Nähe von Halbthurn.

Selbst jenseits der Leitha befinden sich noch so große Heiden bis Jahrndorf, Raggendorf und Pallersdorf, daß man diese auch nur als einen, durch die Leitha getrennten Theil, einer, einstmahl bestandenen, ununterbrochenen Heide, dießseits bis an den Neusiedler See, und den großen Moraft Hanfag*) über 100,000 Joche groß von Illmütz, Apetlan anfangend, und über Wallern an der Gränze von Taden, Andau, Wüst-Sommerein, St. Johann, Baromház, Leiden, St. Miklos und Raab sich fortziehend betrachten kann: jenseits aber wurde diese große Heide von Sarndorf angefangen, durch die bis Wieselburg fortlaufende Donau beschränkt.

Es sind noch die unverkennbarsten Spuren, daß diese ganze, erstbeschriebene Gegend einst lauter Wald, und da, wo jetzt die Leitha läuft, die vorher ohne Flußbett war, bis über Jahrndorf, Raggendorf, Pallersdorf, Altenburg, Wieselburg eine Sumpfgegend bildete, von dem die höhern Theile mit Auhölzer bewachsen waren. Eben solche Auen mögen auch da, wo jetzt der große Moraft Hanfag ist, bestanden haben, wie die deutlichsten Spuren, der noch dort

*) Dieser berühmte Moraft steht eben im Projecte abgetrocknet zu werden.

bestehende große Erlenwald und selbst einige Nahmen der Dörfer zeigen, z. B. Andau, oder an der Au, Bomhagen (Baumhacken) u. s. w. Einzelne solche Waldstrecken, wie man sie auch auf der Karte findet, sind noch dieß- und jenseits auf der Heide als letzte, und gerettete Überbleibsel von Waldungen oder Auen vorhanden. Als sich die Gegend bevölkerte, so sind vorzugsweise die tieferen Gegenden am Wasser, zum Anbau der Ortschaften gewählt worden; die Natur mußte dahin den Weg zeigen.

So ist es der Fall mit Gattendorf, Zurendorf, Nickelsdorf, Str. Sommerein, Kaltenstein, Altenburg, Wieselburg, mit den noch zur Herrschaft gehörigen Orten Gahling, Kimling, Schwarzwald, die sich in den Donau-Inseln, die kleine Schütt genannt, angesiedelt haben. Pallersdorf, Raggendorf, Deutsch-Jahrndorf, liegen jenseits an der nahen Donau; dießseits gegen den See zu, haben sich Weiden, Gols, Mönchhof, Podersdorf, Halbthurn, Frauenkirchen, Andrä, Wallern, Taden, Andau, Wüst-Sommerein, St. Johann und St. Peter, und so weiter die fortlaufenden Orte bis Raab angebaut.

Der höher liegende, und sehr trockene Zwischenraum, welcher sich zwischen dem See und den daran stoßenden Sumpf und Wassergegenden, und der Leitha, bis an die Donau bildete, blieb unbesetzt, und wird unter dem Nahmen Pahrendorfer Heide bis Wieselburg hin, verstanden.

Der tiefere, aber doch größten Theils außer der Wasserbeschädigung liegende Terrain um die Ortschaften wurde aus den ausgerotteten, vermuthlich undurchdringlich bestandenen Wäldern, zu Dorfsackerfeldern (Urbarialfeldern) angelegt, wo dann in der tieferen Lage die Wiesen, die freylich oft, vorzüglich in der Leithagegend, bis vor einigen Jahren geholfen wurde, und nun weiter ganz abgeholfen wird, ganz versumpft und überschwemmt worden sind. Der übrige Theil

der weit entfernten, rückwärts der Ortschaften liegenden Waldungen, blieb vermuthlich ursprünglich ohne Gränzen, für die nahen Gemeinden zur gemeinschaftlichen Weide, bis sich die Ortschaften so sehr vergrößerten, die Waldungen durch Menschen und Vieh so ausgerottet wurden, daß jede Ortschaft auf Begränzung der Weide, die nun von allem Schatten und Feuchte entblößt, immer unergiebiger und magerer wurde, bestehen mußte.

Somit hat jede, der an den See und an die Sümpfe einerseits, an der Leitha andererseits; so wie jene an die Donau angränzenden Gemeinden, rückwärts oder vorwärts ihrer großen Ortschaften, ihre Compascual-Huthweiden, und da immer eine dieser Compascual-Huthweiden, von jeder Ortschaft, mit der andern zusammenstoßt: so muß sich ganz natürlich, die große Heide von Pahrndorf bis Wieselburg bilden.

Da die Ortschaften größten Theils viel tiefer liegen als die Heide, was wenigstens von Pahrndorf bis zur Breite von Kaltenstein der Fall ist; so sehen Reisende durch die ganze Strecke auf dieser Heide keine Ortschaften, oder nur in der größten Entfernung hervorblicken. Sie stellen sich das Land hier, so nahe an der Hauptstadt, wie verlassen, wie eine Wüste unbewohnt vor, während vielleicht wenige Gegenden, so sehr bevölkert sind, als diese; nur sind die Ortschaften meistens sehr groß, mit großen Herden von Vieh besetzt, somit müssen die der Ortschaften rück- oder vorliegenden, allgemein zusammenstoßenden fortlaufenden Compascual-Weiden auch sehr groß seyn.

Reisende begreifen nicht, warum man eine solche ungeheure Gegend nicht mehr bevölkere, warum man so ungeheure Strecken, beynahe wie sie glauben, unbenützt lasse, und warum alle diese Terrains nicht in Cultur, das heißt in Ackerfelder und Wiesen verwandelt werden?

Daß diese Heiden nicht unbenützt da sind, zeigen die weidenden Herden, oft tausend Stück in einer Gruppe von Pferden, tausende von Ochsen, Schafen, Schweinen, die da meistens durch die Frühlings-, Sommer- und Herbstweide Nahrung finden.

Allein durch die Cultur aller dieser Terrains würde man wohl dreymahl mehr, vielleicht zehnmahl mehr produciren, als auf so ungeheuren Strichen von oft ausgedörrten, zusammengetretenen, verunreinigten Heiden geschehen kann?

Hier muß man wieder auf die Cultur-Kreislaufs-Tabelle im 3. Hefte dieser Blätter zurückweisen, und hier noch insbesondere die Local-Verhältnisse anführen, die eine größere Cultur vor der Hand unmöglich machen, so, daß dieser Heidegenuß für dermahl, und größten Theils für immer, als die rationellste Bewirthschaftung sich darstellt.

Wollte man mit diesen Heiden eine Cultur vornehmen: so müßten natürlich dieselben unter die einzelnen Gemeinde-Glieder der anliegenden Ortsansässigkeiten vertheilt werden; aber somit würde jeder Besitzer seinen Antheil meistens stundenweit von seinem Wohnsitze entfernt erhalten, da wegen der Größe der Ortschaften, die meisten Grundbesitzer schon jetzt zu weit auf ihre Äcker zur Arbeit, zum Düngertransport, zur Fruchterhebung haben ꝛc.

Zwey und dreymahl so viel Arbeitshände, Zugvieh, größere Gebäude, wozu nicht einmahl der Platz in den schon überfüllten Ortschaften da wäre, müßten voraus hier seyn, um zwey- und dreymahl so viel Gründe in Cultur zu nehmen.

Jeder Ansässige ist schon jetzt nicht im Stande, im Besitz so vieler Gründe, denselben eine halb hinlängliche Cultur zu geben, denn die meisten haben zwey — dreyfache Sessionen; weiters schon auch aus dem Grunde nicht, da es ihnen an den Betriebs-Capitalien zur Anlegung neuer Gebäude, zur Vermehrung des Viehes und Ackergeräthe

fehlen würde. Alle würden in diesem Anbetrachte ärmer werden, wenn sie, statt die intensive Wirthschaft auf ihren Feldern zu treiben, oder respective, ehe sie schon ihre bestehenden Gründe zum möglichst vollendeten Ertrag gebracht, in die Extension sich verlieren wollten, wozu ihnen noch jedes erste unerläßliche Bedingniß fehlen würde.

Wohl ist es wahr, daß jeder, wenn man sich wenigstens die nöthigen Gebäude und den ganzen Fundus Instructus, als vorhanden denken könnte in den ersten Jahren (bey guten Preisen der Producte) durch die Bearbeitung der neu aufgerissenen Hutweiden einigen Gewinn schöpfen würde; allein in der Folge nach wenigen Jahren, würden auch diese Neubruchs-Gründe als entkräftet, kaum die Arbeit und den Samen zahlen, ohne Viehstand, der nun auch aus Mangel der Weide eingehen müßte, würde er auch die ursprünglich besessenen Gründe nicht mehr Düngen können, und somit würden sich gleichsam alle Ortschaften von selbst abstiften, oder doch wenigstens wieder dahin zurückgehen müssen, wo sie vorhin waren: nur, daß sie die vorhin gut bearbeiteten Weiden nun ausgesogen, einer langen Zeit überlassen müßten, bis sie die ursprünglich bestandene Qualität erhalten würden.

Aber vielleicht könnte man auf den Heiden eigene Ortschaften stiften?

Welcher Urbarealist, oder Besitzer unterthäniger Gründe würde aber seine Gründe, respective Huthweiden, oder auch nur einen Theil davon hierzu abtreten? Wenn man auch annehmen wollte, daß durch Theilungen mit Kindern, diese theilweise mit Einverständniß der Herrschaften und Gemeinden geschehen könnten; unabgesehen, daß die Wiesen, die auch getheilt werden müßten, von der Wirthschaft zu weit entfernt seyn würden, daß auf die Errichtung einer Pfarre,

Kirche und Schule gedacht werden müßte; so würde hier noch der locale Fall eintreten, daß man auf dieser Heide kein Wasser findet, solches nicht einmahl durch einen Brunn zu erhalten seye. Die Gemeinde Zurendorf kann einen großen Theil ihrer bis Gattendorf sich ausstreckenden Huthweide nicht einmahl als Huthweide genießen, da das Vieh so weit getrieben werden muß, und den ganzen Tag kein Getränk erhalten kann. Diese Gemeinde hat wirklich in einer Vertiefung dieser Heide einen Brunn, erst dieses Jahr mit großen Unkosten gebaut; 14 Klafter Tiefe war nöthig, um auf Wasser zu kommen; aber diese Tiefe macht das Schöpfen so beschwerlich, für eine große Herde Vieh auch nicht genug ausgiebig, wenn auch den ganzen Tag geschöpft würde. Anderer Orten würde das Brunngraben noch beschwerlicher, meistens ganz ohne Erfolg seyn. Nur wenn man das hochliegende Wasser von dem Orte Neudorf durch einen Canal durch die ganze Huthweide ziehen könnte, würde diese Heide zu allen Zwecken geschaffen seyn.

Die Gemeinden der Herrschaft Altenburg stehen also größten Theils noch mit ihrer Weide-Wirthschaft zu Folge der Cultur-Kreislaufs-Tabelle in der 2. Hauptepoche des Vorwärtsschreitens, mit dem Unterschied, daß das Vieh nicht von jedem einzelnen Besitzer, sondern die verschiedenen Cathegorien, Gemeind-Herden, von einem, oder mehreren Gemeindhirten geweidet werden, während sich die Wirthschaften der Ackerfelder, und der damit verbundenen Wirthschaften in der 3. Epoche des Fortschreitens befinden; beyde diese Wirthschafts-Methoden müssen im Vereine des Ganzen, und nach der Lage der Sachen als die rationellsten hierorts angenommen werden.

Die Herrschaft selbst genießt mit den Gemeinden das Mitweide-Recht, und ist in so fern auf eine ähnliche Wirthschafts-Methode beschränkt; da, wo sie von diesen abgeson-

derte Terrains besitzt, die man Prädien heißt, sind diese nichts anders, als ausgeschnittene Theile, von der ganzen, großen, oft erwähnten Heide.

So ist dieses der Fall mit den Prädien Wittmannshof, Farkasbrunn, Kaiserwiese, Marien-Au, Albert-Au, und auch mit dem Prädio Bordacs.

In wie fern man aber den in den Vorbegriffen zur Landwirthschaft, und in der Cultur-Kreislaufs-Tabelle aufgestellten Grundsätzen zu Folge, die gesammten Wirthschaften dieser Herrschaft richtig gestellt, und ob man die Bedingnisse erfüllt habe, die jede Wirthschaft nach Lage und Verhältnissen und den verschiedenen Zeit-Epochen gemäß, die man sich idealisch denken mußte, vorzüglich, in so weit dieses die Stellung der Gründe betrifft, rationell eingeleitet habe, werden vielleicht die weiteren Erörterungen, die hier nachfolgen sollen, darzuthun im Stande seyn.

Wir wollen nun in dieser Absicht uns nach der Herrschaft Altenburg wenden, um auch von dieser Herrschaft die praktischen Fälle aufzuführen, wie die dortigen Schäfereyen noch vor 12 Jahren gestanden haben, ehe man selbe in Reform genommen, und die ersten Grundlagen geordnet hat, auf die sich nur der weitere gute und dermahlige Zustand der Schäfereyen fußen konnte.

Um die ferneren Darstellungen ganz verstehen zu können, ist es nöthig, abermahl die Karte von Altenburg zur Hand zu nehmen.

Vor 12 Jahren bestanden an folgenden Plätzen der Herrschaft Schäferey-Gebäude:

a) zu Wieselburg;
b) „ Zanneg;
c) „ St. Johann;
d) „ Andau;

e) zu St. Andrä;
f) „ Farkasbrunn;
g) „ Wittmannshof;
h) „ Zurendorf;
i) „ Nickelsdorf;
k) „ Str. Sommerein dießseits der Leitha, jenseits der Leitha;
l) „ Jahrndorf;
m) „ Raggendorf. Im ganzen also 12 Schäfereyen.

Dermahlen bestehen aber folgende Schäferey-Etablissements dießseits der Leitha: Siehe Tab. V.

Nr. 1 Eine Haupt-Schäferey zu Wieselburg.

Nr. 2 Eine Stunde unter Wieselburg auf der Straße nach Raab auf einer neu cultivirten Pusta: Bordacs genannt, 1100 Joch groß, oder 3300 Metzen, 3 Schäferey-Etablissements mit 7 Stallungen und einer Nothschäferey.

Hier werden bey der immer noch zunehmenden Futtererzeugung drey ähnliche Schäfereyen errichtet, für den Winterstand anderer Herden, die hierher übertrieben werden.

Nr. 3 Zannegg, eine Hauptschäferey.

Nr. 4 Ein gemauerter Heideschafstall nahe an Farkasbrunn zu Zannegg gehörig.

Nr. 5 Kaiserwiese, 600 Joche groß mit einem gemauerten Heidstall, zu Zannegg gehörig. Dieses Prädium ist ein abgetrockneter Sumpf (von dem sogenannten Hansag abgeschnitten, zugleich als Probe, wie nach und nach der ganze große Sumpf Hansag gewonnen werden könnte), nun Wiese mit Renovations-Wirthschaft.

Nr. 6 Zu St. Johann, und

Nr. 7 und 8 zwey neue Schäfereyen an der zwischen Farkasbrunn und St. Peter liegenden großen Compascual-Hutweide, die Heidstallungen von St. Peter und St. Johann genannt.

Nr. 9 Andau, wo die Schäferey bloß auf die Heide gegen Farkasbrunn versetzt wurde, dann

Nr. 10 St. Andrä, wo noch nichts verändert wurde, und die Schäferey nächstens nach 10 auf die Heide versetzt wird.

Nr. 11 Farkasbrunn mit drey neuen Schäfereyen.

Nr. 12 bey Casimir.

Nr. 13 Halbthurn, eine Schäferey mit Stallfütterung.

Nr. 14 Wittmannshof nebst der bestandenen großen Schäferey noch ein neues Etablissement von drey Stallungen errichtet, dessen Realitäten-Stand sammt Farkasbrunn 4000 Joch, oder 12000 nied. österr. Metzen groß ist.

Nr. 15 Zurendorf, daselbst noch zwey Schäfereyen auf der sogenannten Pahrendorfer Heide bey

Nr. 16 und

Nr. 17 errichtet.

Nr. 18 Nickelsdorf

Nr. 19 noch auf der Heide, die zwischen Wittmannshof und Nickelsdorf fortläuft,

Nr. 20 Str. Sommerein, nebst dieser Schäferey bey

Nr. 21 ein Nothstall auf der Heide zwischen Str. Sommerein und Kaltenstein errichtet.

Nr. 22 die bey Kaltenstein neu etablirte und zum Theil neu erworbene Schäferey.

Nr. 23 Marienau (Bewässerungswiese bey Str. Sommerein) 1200 Joche haltend. Zwey kleinere Stallungen zu Str. Sommerein gehörig; diese werden noch mit zwey dergleichen Stallungen vermehrt, worin Stallfütterung gehalten wird, und eben so

Nr. 24 vier größere Stallungen am Ende

des Prädiums Marienau, wozu noch der fünfte kommt. Diese letzteren Gebäude befinden sich schon jenseits der Leitha, und gehören eigentlich als vermehrte Stallungen für den Winterstand anderer Schäfereyen, die für die Wintermonathe hieher getrieben werden müssen.

Nr. 25 Weiters jenseits der Leitha zu D. Jahrndorf.

Nr. 26 Raggendorf, wo noch weiters die vorhin verpachtete Schäferey zu

Nr. 27 Pallersdorf in eigene Regie genommen, und mit einer Nothschupfe auf der daran stoßenden Heide,

Nr. 28 vermehrt wurde. Endlich

Nr. 29 Altenburg auf der dort in Cultur genommenen Pusta Albertau genannt, drey Stallungen, und bey

Nr. 30 eine Nothschupfe.

Die Schäfereyen sind also von 12 auf 22 gestiegen, und die Stallgebäude haben sich mit 29 und 7 Nothschupfen vermehrt. Um nun die Gegenstände, so weit sie hier den vorhabenden Zweck betreffen, zu beleuchten, wird es am ersprießlichsten seyn, diejenigen Bemerkungen und Ansichten, die man schon vor 12 Jahren bey der vorgenommenen Reformation und zweckmäßigen Einrichtung der großen Schäfereyen zu Altenburg erlassen, hier wörtlich aufzuführen.

Dieselben lauten auszugsweise folgender Maßen:

Die Fehler, welche bey den Schäfereyen Statt haben, und die, wenn sie nicht gehoben würden, für immer jeden guten Erfolg bey diesem wichtigen Zweig hemmen müßten, bestehen unter vielen andern erstens in der Eigenschaft und Localität der Schäfereygebäude.

Die Schäfereygebäude sind für den vorhandenen Viehstand schon zu klein, das Vieh steht zu gedrängt. Sie müssen um so mehr zu klein seyn, da auf die Vermehrung des Schafviehstandes angetragen werden muß. Es fehlt im In-

nern derselben an Reinlichkeit, an hinlänglichen Fenstern für Lichte und Luft, sogar an nöthiger Anzahl der Thöre zum Ein- und Austrieb der Schafe, an Reinlichkeit der Hofräume. Mehrere Schäfereyen sind selbst für den Winter ganz offen; viele sind mit keiner Bodendecke versehen, und da sie bey diesem Umstand zu hoch sind, werden für die Wintermonathe zu kalt. Das größte Gebrechen bey selben aber ist, daß sie sich auf den unangemessensten Localitäten befinden.

Was also besonders die Localität der Schäfereyen betrifft, so scheinen die für selbe bestehenden Gebäude nicht gerade zufällig auf die Plätze eingestellt worden zu seyn, wo sie eigentlich nicht stehen sollten, sondern, daß man bey deren ersten Errichtung nur einen Zweck, für den man alle übrigen übersah, in das Auge gefaßt habe, ein Fehler, der so oft, vorzüglich auf großen Gütern, bey den Wirthschaftsoperationen begangen wird, und der so schädlich und oft unverbesserlich eingreift, besonders, wenn er auf das ganze System und auf das ganze Etablissement der Wirthschaften sich erstreckt. Man hat nähmlich die Scheuern zunächst an die zehendbaren Ackerfelder und vorzugsweise um so mehr dahin gestellt, wenn in der Nähe das Dorf oder die Beamtenswohnung sich befand; man hat dann das Schäfereygebäude in die Nähe der Scheuer gebaut, und damit den einzigen Zweck erreicht, das Stroh zum näheren Bezug an dem Stalle zu haben. Nun bestehen aber in Ungarn, besonders aber auf der Herrschaft Altenburg, große Gemeinden von 1, 2 bis 300 Ansässigkeiten; für solche große Gemeinden sind große Huthweiden, sowohl für diese selbst, als für die Herrschaft, welche das Mitweiderecht hat, nöthig. Es müssen demnach, wenn mehrere solche große Gemeinden mit ihren Huthweiden zusammenstoßen, mehrere Meilen lange und breite Heiden (Pusten genannt) entstehen.

des
letz
un
W
hi

Wenn sich nun bey solchen Lagen noch der glückliche Zufall trifft, daß wenigstens das Dorf und die herrschaftliche Scheuer mit Schafstall gleich am Rande, respective Anfang einer solchen großen Weide (Pusta) befindet, so, daß die Huthweide mit ihrem Anfange am Schafstall angränzt, so ist man noch glücklich daran, obwohl man auch in diesem Falle oft mehrere Stunden bis an das Ende oder Mitte der Huthweiden das Schafvieh zu treiben und wieder zurückzuweiden hat.

Allein öfter ist man in der Lage, daß sich um ein großes Dorf vorerst die ungeheuren Ackerfelder der Unterthanen befinden, und daß erst am Ende dieser langen und breiten Ackerfelder die Compascual-Huthweiden anfangen. Ist in einem solchen Falle die Schäferey in oder an das Dorf gestellt, so muß man das Schafvieh täglich erst durch die langen Ackerfelder, oft durch kothige mit Lacken und Vertiefungen bestehende Wege treiben, und dasselbe oft bis zur Erschöpfung abmatten, ehe man nur auf den Anfang der dann eben erst stundenlang fortlaufenden Huthweide gelangen kann, ohne dort das geringste Obdach gegen Ungewitter oder brennende Sonnenhitze zu finden.

Bey solchem Stand der Sachen nutzt aller Fleiß, alle Kunst, alle Anstrengung, alle Obsorge nichts. Man kann ewig nichts, kaum etwas Mittelmäßiges, am wenigsten was Vollkommenes bey solchen Schäfereyen erreichen. Alles ist bey solcher Lage der Sachen dem Zufalle ausgesetzt. Was man durch einige äußerst günstige Jahrgänge zufällig emporgebracht, ist mit einem einzigen ungünstigen Jahrgang, ja mit einem einzigen ungünstigen Herbst oder Frühjahr wieder verloren, wenn man auch sonst alle rationelle Sorgfalt für die Erhaltung des Viehes anzuwenden beflissen war.

Die Räude, die Egelkrankheit, häufige Drehsucht, Klauenseuche herrschen fortwährend; das Sterben des Schaf-

viehes hört nie auf; der jährliche Verlust beläuft sich manchmahl auf 15 bis 20 Percent; die Wollernte ist gering und ohne Qualität.

Wie schädlich dem Schafvieh die große Hitze, der Sonnenstich, der häufige, die Vließe der Thiere verunreinigende Staub, wie schädlich dann Nässe und Regen auf solche bestaubte Thiere und deren Vließe wirken müsse, weiß man wohl ohnehin!

Wie sollte aber das Schafvieh nicht allen diesen erst besagten Einflüssen ausgesetzt seyn, wenn man vom Stalle bis zur Weide bald durch staubige, bald durch kothige, nasse und lange Feldwege täglich und täglich treiben, auf der Weide selbst wieder das Schafvieh im Umfange von mehreren Stunden ohne Schutz gegen die widerwärtigsten Einflüsse weiden lassen muß.

In heißen Tagen des Sommers kömmt das Vieh erst an den Weideplatz, wenn selbes eigentlich wieder nach Hause oder an einen Ort getrieben werden sollte, wo dasselbe Schatten gegen die brennende Hitze, und Ruhe finden könnte. Da es gewöhnlich für die Weidemonathe selbst an dem geringsten Futtervorrath fehlt, so muß man das Schafvieh in allen Jahreszeiten, Frühjahr, Sommer und Herbst, selbst bey anhaltendem Regenwetter, durch die langen kothigen Feldwege auf die Weide zu treiben gestatten.

Das Vieh kommt ganz durchnäßt, abgemattet auf die Weide, dort bleibt es fortgesetzt dem Regen ausgesetzt, dort muß selbes selbst im Herbste aus Hunger die nassen oft schädlichen Kräuter genießen, ohne daß man etwas anderes thun könnte, als es angehen zu lassen. Bey Wolken von Staub und großer Hitze kommen die Thiere durstend auf die Weide, und laufen besonders beym Nachhausetrieb den am Wege befindlichen Lacken gierig zu, um daraus zu saufen.

In den Sommermonathen erzeugen sie sich damit Lungenentzündungen, Abzehrungen u. dgl.; im Frühling und Herbst die Egelkrankheit, Wassersucht, Ruhr u. s. w.

Wenn sich nun bey solchen Lagen noch der glückliche Zufall trifft, daß wenigstens das Dorf und die herrschaftliche Scheuer mit Schafstall gleich am Rande, respective Anfang einer solchen großen Weide (Pusta) befindet, so, daß die Huthweide mit ihrem Anfange am Schafstall angränzt, so ist man noch glücklich daran, obwohl man auch in diesem Falle oft mehrere Stunden bis an das Ende oder Mitte der Huthweiden das Schafvieh zu treiben und wieder zurückzutreiben hat.

Allein öfter ist man in der Lage, daß sich um ein großes Dorf vorerst die ungeheuren Ackerfelder der Unterthanen befinden, und daß erst am Ende dieser langen und breiten Ackerfelder die Compascual-Huthweiden anfangen.

Ist in einem solchen Falle die Schäferey in oder an das Ort gestellt, so muß man das Schafvieh täglich erst durch die langen Ackerfelder, oft durch kothige mit Lacken und Vertiefungen bestehende Wege treiben, und dasselbe oft bis zur Erschöpfung abmatten, ehe man nur auf den Anfang der dann eben erst stundenlang fortlaufenden Huthweide gelangen kann, ohne dort das geringste Obdach gegen Ungewitter oder brennende Sonnenhitze zu finden.

Bey solchem Stand der Sachen nutzt aller Fleiß, alle Kunst, alle Anstrengung, alle Obsorge nichts. Man kann ewig nichts, kaum etwas Mittelmäßiges, am wenigsten was Vollkommenes bey solchen Schäfereyen erreichen. Alles ist bey solcher Lage der Sachen dem Zufalle ausgesetzt. Was man durch einige äußerst günstige Jahrgänge zufällig emporgebracht, ist mit einem einzigen ungünstigen Jahrgang, ja mit einem einzigen ungünstigen Herbst oder Frühjahr wieder verloren, wenn man auch sonst alle rationelle Sorgfalt für die Erhaltung des Viehes anzuwenden beflissen war.

Die Räude, die Egelkrankheit, häufige Drehsucht, Klauenseuche herrschen fortwährend; das Sterben des Schaf-

viehes hört nie auf; der jährliche Verlust beläuft sich manchmahl auf 15 bis 20 Percent; die Wollernte ist gering und ohne Qualität.

Wie schädlich dem Schafvieh die große Hitze, der Sonnenstich, der häufige, die Vließe der Thiere verunreinigende Staub, wie schädlich dann Nässe und Regen auf solche bestaubte Thiere und deren Vließe wirken müsse, weiß man wohl ohnehin!

Wie sollte aber das Schafvieh nicht allen diesen erst besagten Einflüssen ausgesetzt seyn, wenn man vom Stalle bis zur Weide bald durch staubige, bald durch kothige, nasse und lange Feldwege täglich und täglich treiben, auf der Weide selbst wieder das Schafvieh im Umfange von mehreren Stunden ohne Schutz gegen die widerwärtigsten Einflüsse weiden lassen muß.

In heißen Tagen des Sommers kömmt das Vieh erst an den Weideplatz, wenn selbes eigentlich wieder nach Hause oder an einen Ort getrieben werden sollte, wo dasselbe Schatten gegen die brennende Hitze, und Ruhe finden könnte. Da es gewöhnlich für die Weidemonathe selbst an dem geringsten Futtervorrath fehlt, so muß man das Schafvieh in allen Jahreszeiten, Frühjahr, Sommer und Herbst, selbst bey anhaltendem Regenwetter, durch die langen kothigen Feldwege auf die Weide zu treiben gestatten.

Das Vieh kommt ganz durchnäßt, abgemattet auf die Weide, dort bleibt es fortgesetzt dem Regen ausgesetzt, dort muß selbes selbst im Herbste aus Hunger die nassen oft schädlichen Kräuter genießen, ohne daß man etwas anderes thun könnte, als es angehen zu lassen. Bey Wolken von Staub und großer Hitze kommen die Thiere durstend auf die Weide, und laufen besonders beym Nachhausetrieb den am Wege befindlichen Lacken gierig zu, um daraus zu saufen.

In den Sommermonathen erzeugen sie sich damit Lungenentzündungen, Abzehrungen u. dgl.; im Frühling und Herbst die Egelkrankheit, Wassersucht, Ruhr u. s. w.

Ist aber ein so weiter Trieb für das Schafvieh überhaupt verderblich, so ist er es noch mehr für junges Vieh, besonders für die sogenannten Tuttenlämmer. Wie verkrüppelt, wie schwach müssen solche Thierchen bey einem solchen täglichen Weidetrieb werden, besonders, wenn man sie noch, um einen Knecht zu ersparen, nicht abgesondert, sondern gleich mit ihren Müttern treibt.

Es ist sehr zu wundern, wie bey einem solchen Zustand der Schäfereyen, selbst bey mehreren anhaltenden günstigen Jahrgängen sich wenigstens ein Theil der Schäfereyen, wenn auch meistens elend und verkrüppelt erhält.

Ungarn, so wie die meisten Länder Europa's haben in den letzten ungünstigen Jahrgängen für Schäfereyen, Millionen von Schafen verloren.

Wenn es also in die Augen springend ist, daß Schäfereyen, welche erstbesagte ungünstige Localverhältnisse haben, mit Vortheil nicht bestehen können, so würde es wohl sehr unklug seyn, auf solche Plätze ausgezeichnete Original-Herden zu setzen.

Da man nun aber bey der Herrschaft Altenburg wirklich beabsichtiget, nach und nach zu Folge der erhabensten Absicht des erlauchten Besitzers, selbst zum Besten des Landes und überhaupt der Länder der österreichischen Monarchie die besten Original-Schaf-Raçen zu etabliren, so muß man wohl vorerst darauf denken, die ungünstigen Local- und Situations-Verhältnisse, die jedem Emporkommen solcher Herden entgegen seyn müssen, zu kennen und so viel möglich zu heben, ehe man weitere Schritte zu diesem Zwecke machen kann.

Wir wollen zuerst das Etablissement der Zannegger Schäferey betrachten, da gerade diese Schäferey die meisten der vorbesagten Nachtheile in sich vereinigt.

a) Die Zanneg'ger Schäferey.

Diese Schäferey (siehe Tabelle V. Nr. 3) liegt nähm-

lich rückwärts fast in Verbindung mit dem großen aus 300 Sessionen bestehenden Orte Zannegg. Rings um das Ort und die Schäferey liegen die großen Urbarial-Ackerstrecken der Unterthanen. Die Huthweiden schließen sich rechts und links dieser Felder da an, wo diese aufhören. Einerseits langen sie bis an das Prädium Farkasbrunn und den neu errichteten Ort Kasimir; auf der entgegengesetzten Seite aber ziehen sie sich bis an die Kaiserwiese und hinab gegen Wieselburg. Der Zutrieb des Schafviehes gegen Westen, nähmlich gegen Farkasbrunn, muß im Herbste oder Frühjahr durch einen ¼ Stund langen Sumpf, der sich in der Tiefe durch die angränzenden Ackerfelder zieht, geschehen.

Am schwierigsten wird der Trieb, wenn es zu gefrieren anfängt, und die Schafe durchbrechen. Vor andern muß also vom Dorfe angefangen bis zum Ende dieses Sumpfes wenigstens eine 10 Klafter breite, hohe Straße für den Trieb des Gemeind- und herrschaftlichen Viehes angelegt werden, die auch bereits in der Arbeit ist, und bald fertig wird. (Ist seit mehreren Jahren fertig.) Bloß durch die Anlegung dieser Straße wird dem bey dieser Schäferey bestandenen, gleichsam erblichen Übel der Räude, mit dem das Schafvieh beständig behaftet war, abgeholfen werden (davon weiß man nun in Folge dessen seit langen Jahren nichts mehr).

Ungeachtet aber der Anlegung dieser Straße bleibt immer noch der Trieb auf die Weide, besonders für das junge Vieh auf dieser, so wie auf der zweyten Seite nach der Kaiserwiese zu, viel zu weit entfernt.

Vorzüglich die Lämmer ziehen sich durch so weite Triebe in ihrer Jugend schon solche Defecte zu, daß sie immer kränklich, verbuttet und verkrippelt aussehen, und die meisten allmählich schon im 2. 3. Jahre eingehen.

Die Zannegger Schäferey muß demnach diese Übel zu

beseitigen, in 3 Abtheilungen gebracht werden, das heißt: es müssen noch zwey Schafstallungen, und zwar eine ungefähr in der Mitte der Weide, welche sich gegen Farkasbrunn zieht, und eine nahe an der Kaiserwiese gebaut werden, so, daß sich nebst den schon bestehenden Stallungen drey Schafställe und respective drey Schäferey-Etablissements für Zannegg finden. Siehe auf der Karte die Nr. 3. 4. 5.

Diese zwey Schafstallungen sind auch wirklich an den bemerkten Orten gebaut worden, und damit hat man schon den Hauptgebrechen, die bey dieser Schäferey bestanden haben, abgeholfen; die Schafe stehen nicht mehr zu tausenden in einer einzigen Schäferey zusammengedrängt, sondern sind in drey abgesonderte, von einander Stunden weit entfernte Gebäude vertheilt worden.

Bey einem ausbrechenden Feuer kann höchstens ein Theil der Gebäude leiden, und nicht auf ein Mahl das ganze oft unersetzlich werthvolle Etablissement zu Grunde gehen; ansteckende Krankheiten können nicht auf die ganze Herde verbreitet werden. Ein Hauptgewinn besteht darin, daß vorzüglich das Jungvieh, welches in den neugebauten zwey Stallungen gehalten wird, die Huthweide vor der Stallthür hat, folglich nicht mehr durch mehrstündigen Trieb allen den Nachtheilen ausgesetzt werden darf, die vorher bemerkt worden sind, und daß selbes bey eintretendem Ungewitter und in den heißen Tagesstunden auf kurzem Wege Unterstand in den Stallungen findet.

Ein Theil des Schafviehes, jedoch nur das ältere und galte Vieh, Kappen u. dgl. können in dem schon bestandenen Stalle über Sommer gehalten werden. Diesen kann die Weide angewiesen werden, welche zunächst an die Felder des Ortes angränzt, und selbst der tägliche Trieb dahin ist für edles Schafvieh noch zu entfernt, und das Vieh gegen zu heftige Regengüsse und Ungewitter nicht geschützt. Für diese

Gattung Vieh kann aber mit einem bloßen sogenannten Rothstall, welcher an einem passenden Platz gleich beym Eingang der Weide errichtet wird, geholfen werden.

Für die Wintermonathe, wo ohnehin kein Weidetrieb Statt hat, kann dann auch jede Gattung Vieh, und für so viel angemessener Platz da ist, in dem schon bestehenden Ortstall Nr. 3 gehalten werden, so lange man nicht im Stande ist, diesen ganz zu entbehren, und den gesammten Schafviehstand von Zannegg mit allen Nebengebäuden auf die Huthweiden hinaus zu versetzen. Dadurch wird man auch nur in Stand gesetzt seyn, den Winterdünger (wie es dermahl schon wirklich geschieht) von einer Seite, nähmlich vom Stalle Nr. 5 auf die Kaiserwiese, und jene vom Stall Nr. 4 auf das Prädium von Farkasbrunn zu liefern, während dermahl der gesammte Dünger von der Zannegger großen Schäferey gar nicht benutzt werden konnte, da sich daselbst in der Umgebung des schon bestandenen Stalles Nr. 3 gar keine herrschaftlichen Gründe befinden.

Große Herden auf einem Platze zusammen zu stellen, bleibt immer nachtheilig, weil, je größer der Schafviehstand auf einem Puncte beysammen ist, desto größer im Verhältniß die Sterblichkeit eintritt. Die große Ausdünstung großer Schafviehstände, die oft schon fühlbar wird, wenn man sich der Gegend nähert, ist den Schafen schädlich, und macht selbe täglich matter und schwächer; daher nehmen oft unbedeutende Krankheiten, wenn sie sich in großen Herden äußern, einen bösartigen Charakter an, werden ansteckend, und dann ist gegen die allgemeine Verbreitung in der Herde kein Mittel da. Weiters kann ein einziger Schafmeister, der dann viele Knechte übersehen soll, selbe unmöglich gehörig leiten, unmöglich so große Herden täglich genau beachten, die Fehler der Fütterung und der Wartung ꝛc. unmöglich abstellen.

Schafmeister, die in kleineren Abtheilungen sich werth-

voll gemacht, und sehr viel leisteten, sind gewöhnlich nicht mehr zu brauchen, wenn man sie über große Herden stellt, weil die meisten Menschen den Kopf verlieren, sobald sie etwas angreifen, was den Grad ihrer Fähigkeit, Thätigkeit und Umsicht übersteigt. Endlich, wie schon einmahl erwähnt worden, ist bey entstehendem Feuer alles verloren, sowohl Vieh, Gebäude, Futtervorräthe, wenn man alles auf einen Punct zusammenstellt, und nicht so weit als möglich die Herden in kleineren Abtheilungen vertheilt hält.

Wenn man aber auch die Schafstallung nach den vorgesagten Grundsätzen ganz zweckmäßig gestellt hat, wenn jede Herde selbst gerade am Stalle in möglichster Nähe die Huthweide findet, so muß dennoch insbesondere gesorgt werden, damit der tägliche Weidetrieb zweckmäßig geschehe.

Je je mehr Abtheilungen man die Schafe nach ihren verschiedenen Cathegorien treiben kann, desto besser ist es: und bey einer solchen Abtheilung muß wieder gesorgt werden, daß das junge Vieh, nähmlich die Lämmer, im ersten Jahre am nächsten um den Stall herum geweidet werden.

Je weniger solche junge Thiere täglich ermüdet werden, desto gesünder bleiben sie, desto mehr nehmen sie an Kräften, an Schönheit und Wachsthum zu. Aus solchen Lämmern nur werden schöne, große, starke Mutterschafe.

Alles liegt an der ersten Zucht der Lämmer; daher wäre es auch so sehr zu wünschen, wenn wenigstens die Lämmer im ersten Jahr ganz im Stalle trocken oder grün gefüttert werden könnten.

Nur durch Stallfütterung im ersten Jahre erhalten sie Kraft, Stärke und gewöhnlich dauernde Gesundheit; sie bewahren sich von der so sehr überhand nehmenden Drehkrankheit, welche die werthvollsten Thiere schonungslos wegrafft. Aus solchen Lämmern erwächst ein ungemein starkes,

gesundes, dauerhaftes Muttervieh, das dann auch viel Wollernte gibt, die man vergebens bloß in einer eigenen Raçe sucht.

Wo man aber die Lämmer nicht stallfüttern kann, soll man sie wenigstens nicht auf die unsinnigste Weise durch die täglich weitesten Triebe zu Grunde richten, sondern, wie gesagt, ihnen die Weide der Umgebung des Stalles oder der Nothschupfe vorbehalten.

Am schädlichsten ist es, wenn man junge Lämmer dem älteren Vieh zum Austrieb auf entfernte Weiden zutheilt.

Es ist leicht zu begreifen, daß während sowohl beym Trieb als bey der Weide das ältere Vieh einen Schritt macht, junge Lämmer viermahl so viel Schritte machen müssen, um nachzukommen, und daß also, während das Schaf nur langsam fortschreitet, das Lamm beständig laufen, und sonach mehr laufen müsse, um nachzukommen, als es weiden kann, daß demnach nur die von Koth und Urin beschmutzte Weide, welche das voreilende Vieh zurück läßt, den nacheilenden täglich zu Statten kommen könne.

Diese Reflexion ist so wichtig, daß sie selbst auf die Thiere von gleicher Cathegorie bezogen werden muß, wenn nähmlich die Ablämmerung in verschiedenen weit auseinander stehenden Zeitperioden geschehen ist, und wo man also z. B. im August — im Jänner — im April gefallene Lämmer haben kann. Die im August gefallenen Lämmer werden jenen z. B. im April gefallenen wohl immer auf der Weide weit vorauseilen, daher muß bey einer Schafzucht, an der viel liegt, auch eine Absonderung der Lämmer von so ungleichem Alter für die Weide Statt haben, wenn man nicht die spät gefallenen Lämmer verkümmern lassen will.

Eben so muß man bey jeder Cathegorie der auf Weide sich befindlichen Schafabtheilungen täglich genau bemerken, welche Thiere (von ziemlich gleichem Alter) beym Aus- und Eintrieb zu entfernt von der Herde rückwärts nur langsam

nachziehen. Diese sind die sogenannten Marodeurs, die Anfangs bloß sich durch Müde und Mattigkeit äußern, gewöhnlich durch einige Tage Ruhe und bessere Nahrung wieder restaurirt werden können, und die, wenn man das versäumt, nach und nach erkranken und sofort eingehen. Solche Thiere stallt man zusammen, weidet sie in der Nähe des Stalles, oder hält sie zu Hause bey Heu, Tränken ꝛc., bis sie zu Kräften kommen.

Je mehr uns Vorbesagtes klar, rationell und der Natur der Sache angemessen erscheinen muß, und je mehr die Erfahrung alles bisher Gesagte bereits bestätigt hat, um so leichter läßt sich auch erklären, warum Schafzuchtinhaber von kleineren Herden, z. B. von 500 bis höchstens 1000 Stücken, große Schafzuchtinhaber fast in allen Rücksichten übertreffen; sie haben gewöhnlich ungleich geringere Sterblichkeit bey ihren Thieren im Verhältniß gegen große Schafzuchtinhaber; die Thiere haben ein gutes äußeres Ansehen; die Wolle hat gesunde Farbe und Fette, während die Thiere der großen Schafzuchtinhaber so oft in allen diesen das Gegentheil darbiethen.

Sehr oft kämpfen große Schafzuchtinhaber mit der Räude, den Blattern, der Egelkrankheit, Herzschlächtigkeit und hundert dergleichen Zufällen, während dem kleinen, achtsamen und verständigen Schafzuchtinhaber noch kein Stück zu Grunde gegangen ist.

Manche glauben, das liege an dem Schafmeister oder an dem Beamten ganz allein. Sie wechseln einen oder den andern oder Beyde. Sie nehmen Beamte oder Schafleute von berühmten Schafzuchtinhabern, und diese verlieren hier ihre Reputation. Es ist dadurch nicht besser, meistens noch schlechter geworden; denn diejenigen, welche sich von jeher mit kleinen Schafzuchten abgegeben haben, wissen sich bey großen gar nicht zu helfen. Diejenigen, welche sich von jeher mit großen öconomischen Objecten und im Zusammenhang

derselben mit großen Schafzuchten beschäftigt haben, müssen nothwendig mehr gewohnten Überblick ins Große gewonnen haben, und somit auch mehr Leichtigkeit, größere Objecte und viele Leute auf einmahl zu ordnen und zu dirigiren besitzen.

Die Erscheinung des gewöhnlich bessern Zustandes der kleineren Schafherden gegen große kömmt daher sehr begreiflich.

Kleine Schafzuchtinhaber haben gewöhnlich die Weide nahe oder gerade an dem Stall, selbe kann wenigstens nicht sehr ausgebreitet seyn, und wo das dennoch der Fall ist, da sind kleine Schafzuchtinhaber in den Resultaten den größeren gleich.

Kleine Herden können Tag täglich Stück für Stück beachtet, alle Mängel leicht entdeckt und verbessert, die dabey aufgestellten Leute leicht in Ordnung gehalten werden.

Kleine Herden, die nicht weit zu gehen haben, sind leicht gegen Sonnenhitze, Regen und Ungewitter zu bewahren. Werden sie früh bey Zeiten ausgetrieben, so sind sie schon wieder im Stalle zurück, wenn die Sonnenhitze schädlich auf die Thiere wirken könnte; Nachmittags kann man sie auf die Weide lassen, wenn die Hitze nicht mehr nachtheilig seyn kann.

Werden selbst die Herden nicht zweckmäßig nach ihren verschiedenen Cathegorien, nach Alter und Stärke abgetheilt geweidet, so ist der Nachtheil davon minder empfindlich, weil wenigstens der Trieb nicht weit geht.

Im Herbste, wo es so gefährlich ist, früh aus- und spät Abends nach Hause zu treiben, kann sich es der kleine Schafzuchtinhaber zweckmäßig einrichten, und erst wenn die Kräuter vom Reif und Thau abgetrocknet sind, nähmlich früh 9 — 10 Uhr die Schafe hinaus, um 3 — 4 Uhr Nachmittags nach Hause gehen lassen. Will dieses der große Schafzuchtinhaber auf seiner großen Pusta nachahmen,

so kann er seine großen Mehrherden auf den ungeheuren Pusten nur mit dem Hin- und Rücktrieb abmatten, ohne sie nur halb genährt zu haben.

Also aus ganz natürlichen leicht begreiflichen Verhältnissen sind die kleinen Schafzuchtinhaber gegen große ungleich besser daran.

Allein eben diese Betrachtungen geben uns den Fingerzeig, was wir bey unseren großen Schafzüchten zu thun haben, wenn wir die Vortheile des kleinen Schafzuchtinhabers gewinnen wollen. Die nähmlichen Ursachen geben die nähmliche Wirkung. Man theile nur auch seine großen Pusten in mehrere kleinere ab, baue nach und nach auf jeden angemessenen Terrain einen Stall, ist der Terrain noch zu groß, eine, auch eine zweyte Nothschupfe; so wird man aus einem großen Schafzuchtinhaber ein kleiner, nur ein vielfältig kleiner Schafzuchtinhaber.

Hierauf gründet sich die Ursache, warum man auf die Theilung und respective Auseinandersetzung der großen Zannegger Schäferey antragen mußte, und warum die beyden Schafställe, der eine an der Kaiserwiese und der andere gegen Farkasbrunn zu, entstanden sind, und die Erfahrung hat uns gelehrt, welche Vortheile dieses Unternehmen uns schon gewährt habe.

Das Vieh ist seit der Zeit, als es in drey Abtheilungen gebracht wurde, von allen sonst einheimisch gewesenen Krankheiten befreyt; es zeichnet sich durch Stärke, Munterkeit, Qualität der Wolle aus, und selbst Kenner mußten sich nach einem halben Jahre dieser Einrichtung gestehen, sie meinten, eine ganz andere neue Herde sey auf diese Plätze gestellt worden.

Betrachten wir die übrigen Schäfereyen der Herrschaft, so finden sich fast eben solche Localitäts- und Unterkunftsfehler für das Schafvieh, die wir, wenn sie auch schon in

der Verbesserung stehen, oder erst verbessert werden sollen, weiter fort erörtern wollen.

b) Schäferey Wieselburg mit dem Prädio Bordacs.

Die Wieselburger Schäferey Nr. 1 liegt außer dem Markte Wieselburg isolirt, und stoßt gerade an die dort anfangende große Compascual-Huthweide.

Auch diese Schäferey hat den Fehler des zu weiten Triebes für das Schafvieh, ist jedoch so glücklich, die Kämmer nahe an dem Stalle weiden zu können, so, daß der weitere Trieb nur das ältere Vieh trifft. Die Weide hat hie und da Vertiefungen, Rinnsäle, und wird manchmahl selbst in Sommermonathen bey großem Anlauf der Leitha theilweise, besonders aber in den Vertiefungen und Rinnsälen überschwemmt.

Daher haben sich die Schafe hier in früheren Jahren, so lange noch Futtermangel herrschte, und für die gesammten Schäfereyen selbst die Winterfütterung angekauft werden mußte, somit auch die schlechteste Weide unentbehrlich war, die Egelkrankheit zugezogen.

Da die Huthweide ungemein groß ist, da diese nicht einmahl ganz zusammenhängt, so müssen auch hier ein oder zwey Nothställe gebaut werden, damit auch das ältere Vieh nicht täglich den weiten Marsch zu machen gezwungen sey, und damit selbes gegen die Mittagshitze, gegen Regen und Ungewitter Schutz finde.

Das bestehende Schäfereygebäude ist solid, groß, und für einen Schafviehstand von 3000 Stück.

Es ist dermahl bestens hergerichtet, und durch die Trennung, die man dem Gebäude gegeben, mehr feuersicher als vorher. Die Stallungen sind gehörig breit, hoch, licht, aber

es stecken in den meisten hiesigen Schäfereyen zu viele Thiere auf einem Platz beysammen.

Die Verführung des Düngers kann zwar auf einen Theil, der unweit des Hofes unter den unterthänigen gelegenen Äckern, geschehen. Allein für die zu diesem Hofe gehörige Pusta (Prädium Bordacs genannt) von einem Flächeninhalt pr. 1100 Joch, 3300 nied. österr. Metzen, das eine Stunde von der Schäferey entfernt ist, konnte auf die Verführung des Düngers zum Theil wegen der zu weiten Entfernung, zum Theil, weil man den Dünger auf die näheren Gründe bedurfte, nicht gedacht werden.

Wegen der zu großen Entfernung, und wegen Mangel an allen Gebäuden, konnte die Pusta auch nicht als Weide genossen werden. Man benützte sie sonach als magere Wiese, die jährlich einige Tausend Centner mageres Futter lieferte. Aus diesem Grunde mußte man bey diesem werthvollen Körper auf die Errichtung von Schäfereygebäuden und auf die Cultur desselben antragen.

Es ist auch wirklich im J. 1816 ein Nothschafstall bloß von Holz mit einer hölzernen Wohnung für den Schäfer, dann ein Brunn gebaut worden. Auf diesen Bau hat man um so mehr augenblicklich gedrungen, da die erste originalspanische Herde ankam, die man bey ihrer Ankunft um so mehr abgesondert halten mußte, damit diese nicht andere Schafe mit der Räude, welche spanische Schafe gewöhnlich mitbringen, oder mit den Blattern, die manchmahl eher ausbrechen, ehe man die Thiere impfen kann, anstecken.

In diesen Nothstall wurden 300 Schafe gestellt.

Damit aber der Zuwachs dann weiter auch Unterstand finde, und damit in einem solch geschlossenen Prädio auch das weiter nachkommende Original-Schafvieh (was im J. 1818 geschehen) angemessene Unterkunft finde, damit überhaupt hier werthvolle Schäfereyen errichtet, und zur Cultur des

ganzen Prädii Dünger erzeugt werde, hat man im J. 1817 angefangen die drey Schäfereyen, wie sie hier auf dem Plan bemerkt sind, errichtet.

Die Schafstallungen sind so gestellt, daß bey jedem Stall die Weide sich anschließt, und in großen 30 Klafter breiten Alleen vertheilt ist.

Das, was nicht beweidet wird, oder nur im Nothfall, wenn es an Weide gebricht, beweidet werden darf, ist in Vierecke eingefaßt und mit Baumwänden geschützt. Das Prädium wird mit der Renovations-Methode, siehe 3. Heft, in der Hauptsache aber zum Futterbau und zur Weide bewirthschaftet, und soll, wenn die Cultur vollendet ist, ein Futter-Quantum von 20 bis 30 tausend Centner jährlich liefern, und nebstbey wenigstens 2000 Stück Schafe mit Weide versorgen.

Um aber für das Schafvieh, für die Weide Platz und näheren Trieb zu gewinnen, den Dünger auf die abgeschlossenen Vierecke leichter verführen zu können, müssen noch in der Folge auf verschiedenen Puncten drey Nothstallungen und respective so einfache, wohlfeile Stallungen insbesondere gebaut werden, wie wir solche in der Folge beschreiben werden.

c) Schäferey Altenburg.

Bey Altenburg gränzt eine Pusta nahe an den Markt, bloß durch einen Leitha-Mühlcanal getrennt, an, welche vormahls unter dem Nahmen Hofwiese bekannt war, hermahlen aber den Nahmen Henriettenau, Albertau und Carlau erhalten hat. Diese Pusta, 740 Joch oder 2220 nied. österr. Metzen groß, war wenig beachtet, fast unbrauchbar, nicht einmahl zur Weide benützt, folglich auch mit gar kei-

ner Schäferey noch Schäfereygebäude versehen. Nebst einer Schweizerey wurden an drey verschiedenen Orten Schäfereyen auf den höheren Puncten dieses Prädiums angelegt, damit bey einem Eisstoß das austretende Wasser denselben nicht schaden könne; sonst würde man selbe mehr in die Mitte des Prädiums gesetzt haben. Man hat aber noch eine Nothschupfe errichtet, und eine zweyte wird noch errichtet werden. Die Schafe sollen meistens nur in den schattigen Alleen weiden, und ihnen nur in dem Falle die cultivirten zur Heuernte eigentlich bestimmten Terrains eingeräumt werden, wenn Mangel an Weide eintritt, und der erste Schnitt von den künstlichen Wiesen genommen wurde.

Da hier meistens ausgezeichnetes Original-Vieh steht, so wird auch der größere Theil desselben, besonders aber die Lämmer in Stallfütterung gehalten. Dieses Prädium wird übrigens in der Hauptsache zur Futtererzeugung mit Renovations-Wirthschaft behandelt, siehe 3. Heft; zum Theil, weil man Futter am meisten bedarf, zum Theil, weil es an Menschenhänden gebrechen würde, eine Ackerfeldwirthschaft betreiben zu können.

d) Schäferey St. Johann, und St. Peter und Andau.

Diese beyden Schäfereyen befinden sich zusammengezogen in großen zusammenhängenden feuergefährlichen Gebäuden mit großen Herden besetzt, nahe an das Dorf St. Johann angebaut; der tägliche Trieb auf die Weiden hatte die nähmlichen Verhältnisse, wie sie bey Zannegg bemerkt worden sind. Da die Herrschaft keine Gründe bey diesen Orten hat, so konnte der Dünger auch nicht benützt werden, nur seit dem man die sogenannte Kaiserwiese mit circa 600 Joch in Culturs-Zustand gesetzt hat, kann ein Theil des Düngers auf dieses Prädium bezogen werden.

Um aber den großen Überrest des Düngers auf Ackerfeld bezugbar machen zu können, und um den weiten Trieb, den das Schafvieh von St. Peter und St. Johann auf die weit entfernten Huthweiden zu machen hat, zu beseitigen, hat man einen Stall, siehe Karte Nr. V. auf der St. Peter Huthweide 7 und einen Nr. 8 auf der St. Johanner Huthweide mit Schäferwohnung und den unentbehrlichsten Nebengebäuden gestellt, in gleicher Absicht auch den sich im nähmlichen Verhältniß befundenen Stall Andau nach Nr. 9 versetzt, und somit das Prädium Farkasbrunn mit dem Stall 4 zu Zannegg, mit dem Stall 8 zu St. Johann und mit dem Stall 9 zu Andau gehörig, gleichsam umlagert. Jede Herde hat auf diese Art die Weide vor der Thür, und der Dünger kann aller nach dem Hauptprädium Farkasbrunn bezogen werden.

In dieser Gegend, dem sogenannten Hansag und dem See zu gelegen, bleibt also nur die Schäferey St. Andree noch zu bemerken.

Diese Schäferey liegt sehr unzweckmäßig und zusammenhängend mit den Dorfshäusern, jedoch am Ende des Dorfes, wo die Huthweide anfängt. Auch hier finden sich keine ackerbaren Felder zur Verwendung des Düngers, wie es bey den vorbenannten Schäfereyen St. Johann, St. Peter und Andau der Fall ist; der Trieb auf die Weide, besonders bis zu Ende derselben, ist auch weit. Um den Stall herum befinden sich, so wie es bey Andau noch mehr der Fall ist, Lacken, die selten austrocknen, nicht abzuleiten und für das Vieh gefährlich sind, so, daß sie öft Ursache von entstandener Egelkrankheit waren, was auch der Fall bey Andau war. Hier ist es im Antrage, die Stallung auf die Mitte der Heide zu versetzen, obwohl auch hier der Bezug des Düngers nach Farkasbrunn noch ziemlich weit entfernt fällt.

Die Schäferey Halbthurn hat in der Nähe keine

Weide, und nur bey 100 Joch anliegende Gründe, mit denen die Renovations-Wirthschaft getrieben wird; hier wird bloß Schafvieh in Stallfütterung Sommer und Winter gehalten, und da große und bequeme Stallungen vorhanden sind, so wird Vieh von Farkasbrunn und Wittmannshof, um dort mehr Platz für den Winterstand zu gewinnen, hier überwintert.

Wir wenden uns nun zu den zwey großen zusammenhängenden Prädien Farkasbrunn und Wittmannshof.

Prädium Farkasbrunn, vormahls bloße Pusta.

Fast mitten in diesem, mit Ackerfeldern und Huthweiden, und wie im 3. Heft erklärt worden, mit Koppel- und Renovations-Methode bewirthschafteten Prädio, liegt der Hauptschafstall mit Nebengebäuden. In eben der Mitte, fast an beyden Enden links und rechts dieses Prädiums, sind noch zwey Schafstallungen etablirt worden, um die Cathegorien des Schafviehes mehr gesondert zu halten, die Aufsicht und Besorgung desselben erleichtern zu können, und die Weide allseits in die möglichste Nähe des Stalles zu bringen. Die Stallungen liegen alle sehr gesund und trocken, die Felder bilden 4 große Tafeln, welche 4 große, 30 Klafter breite Alleen zu Huthweiden bestimmt, theilen, so wie ringsum die Felder, insbesondere die Huthweiden laufen.

Diese langen und breiten Allee-Huthweiden sind eigentlich für das Jungvieh zur nahen Weide bestimmt.

Der Dünger kann von jedem Stall leicht auf die nächsten Gründe gebracht werden, und die Weide bleibt immer nahe, wenn auch durch die Renovations-Methode die Äcker zur Weide und die Weide zu Äcker umgewandelt wird.

Bey Nr. 12 ist noch ein Etablissement für Schafe sammt Nebengebäuden angebracht; diese finden ebenfalls die Weide in der Nähe, und der Dünger kann auf die zum Prädium noch gehörigen Außenschläge, welche noch als Dreyfelder- und Renovations-Wirthschaft abwechslungsweise benützt sind, verführt werden. Diese zum Prädio noch gehörigen Außenschläge, welche durch das für Arbeitsleute errichtete Ort Casimir getrennt sind, erstrecken sich gegen die Anhöhe des Wittmannshofes hinauf, und diese Gründe sind größtentheils an die Arbeitsleute des errichteten Ortes und andere Pächter gegen Halbscheid Abgabe oder Arbeitsleistung verpachtet. Die Communication auf dem Wittmannshof wird durch 20 — 30 Klafter breite Alleen, welche zugleich zur Weide dienen, unterhalten.

Die Huthweiden bey diesem Prädio sind für das darauf weidende Vieh sehr zweckmäßig geordnet und vertheilt; das weidende Vieh kann von jedem Thor der Schäfereyen übersehen werden, und bey Ungewitter oder Hitze zieht das junge Vieh von allen Seiten in den im Mittelpunct stehenden Stall zurück.

Die Baumwände, mit welchen die Quadrate der Felder und Alleen besetzt sind, geben hier, so wie auf dem Wittmannshof und allen auf diese Art zugerichteten Prädien, bey ihrem immer mehreren Heranwachsen wohlthätigen Schatten auf die Huthweiden, und sollen die Zwecke erfüllen, die in dem 1. Hefte dieser Blätter über Baumpflanzung bemerkt sind.

f) Schäferey Wittmannshof.

Die Lage dieser Schäferey ist fast in jeder Rücksicht sehr gut. Das ganze Gebäude mit Nebengebäuden liegt eben auf einer Anhöhe rückwärts mit einer solchen sanften Abdachung, daß alle Feuchte ablaufen kann.

Der Grund, worauf das ganze Gebäude steht, ist schlot-

terig, und noch ist der große Hofraum in vier Ecke mit Grä-benaufwürfen, um alle Feuchte zu beseitigen, getheilt, und diese sind mit Baumsamen besäet worden, so, daß das Vieh auch in dem Hof Schatten und Erquickung findet, und gleich-sam wie in einem Garten lagert. Die zwey rechts und links der Scheuer stehenden Gebäude sind erst zum Theil zu gro-ßen Schäfereygebäuden hergerichtet oder ganz neu hergestellt worden, da die vorne an das Beamtensquartier anstoßende Schäferey für einen großen Schafviehstand viel zu klein war. Da aber die Scheuer feuergefährlich mit den hinteren zwey Stallungen zusammenhing, so hat man die große Scheuer rechts und links um $\frac{1}{4}$ abgebrochen, und von dem Materiale eine zweyte Scheuer außer dem Hofraum zur mehreren Feuer-sicherheit angebracht.

Der Brunn ist außer dem Hofe unter einem sanften Ab-hang, wohin das Vieh nicht weit zu gehen hat.

Die neuen Baumanlagen, der nahe Wald, die vielen Alleeweiden geben zum Theil schon, und werden dem wei-denden oder lagernden Vieh, so wie den Weiden und Feld-früchten immer mehr Schatten gewähren, und die heftigen Winde und große Hitze auf diesem in der Anhöhe trocken und arid liegenden Prädio immer mehr brechen.

Der Dünger von diesem großen Stalle wird an die näch-sten Acker-Rotationen bezogen; aber der Stall liegt am Ende dieser Rotation, das Verführen des Düngers bis an die äußersten Rotationen ist sehr entfernt, und das bleibt immer ein fühlbares Gebrechen. Allein es ist diesem schwer vor der Hand abzuhelfen, da man hier in der nahen Ver-tiefung hinter dem Stall nur noch leicht Wasser findet, und somit ein Brunn weiter entfernt nicht angebracht werden könnte. Was man zur Verbesserung dieses Gebrechens einst-weilen thun konnte, ist geschehen, indem man ein zweytes

Schäfereygebäude mit drey Stallungen aufstellte, wo sich eben auch in einer nahen Vertiefung ein Brunn befindet.

Dadurch ist schon der Weidegenuß für das Schafvieh mächtig erleichtert, indem ein Theil desselben die rechte, der andere Theil die linke Seite der Prädial-Weide benützt, und jede Seite wenigstens für das Jungvieh nahe Weide hat. Da die Rotation mit der Feldwirthschaft mit der sogenannten Renovations-Methode gleichsam ambulirend ist, so liefert einmahl der schon bestandene Stall den Dünger näher an die Rotationen, und das zweyte Mahl der neu errichtete Stall b. Allein immer würde das Gebrechen zu groß bleiben, wenn man nicht noch zwey Stallungen bey b und c anlegte, um den Dünger näher verführen und selbst den Austrieb für das Vieh auf die Weide näher haben zu können.

Der Stall b, wo sich kein Brunn graben läßt, kann aber doch immer zu einem Nothstall benützt werden, indem meistens in den Sommermonathen von der Gegend des Stalles a das Wasser zugeführt werden kann, oder die Schafe auch dahin getrieben werden können.

In der Gegend, wo der Stall c hinkommen soll, befindet sich aber ein Abhang, unter welchem sich ein Brunn, wenn auch etwas kostbar und beschwerlich, dennoch bauen läßt.

Endlich ist im Antrage, bey d einen Schafstall mit Brunn zu setzen, der für den Sommer zum Unterstand für die weidenden Schafe dienen soll, und geeignet sey, einen Theil des Schafviehes von Nickelsdorf, da an der dortigen Schäferey keine Gründe sind, und somit der Dünger nicht benützet werden kann, hier überwintern zu lassen.

Ein Theil der Nickelsdorfer Schafherde wird für den Winter, wie weiter erörtert werden wird, in das Prädium Marienau verlegt, um auch dort Dünger zu erzeugen und Futter aufzuzehren.

Nach diesen nun auch practisch hinlänglich beleuchteten Grundsätzen hat man auch die Schäfereyen zu Zurndorf, Nickelsdorf, Str. Sommerein, Kaltenstein, Jahrendorf, Raggendorf und Pallersdorf ordnen müssen, um diejenigen guten Erfolge zu gewinnen, die die herrschaftlichen Schäfereyen in wenigen Jahren darstellen.

Was aber auf die bisher erklärte Weise für die bessere Stellung der zur Herrschaft Altenburg gehörenden Schäfereyen geschehen ist, oder nach den bisher erörterten Grundsätzen noch geschehen soll, bezieht sich in der Hauptsache auf den ersprießlichen Genuß der Weiden, und somit noch bey manchen Schäfereyen bloß auf die bessere Localisirung der Herden für die Sommermonathe.

Aber auch für mehr angemessene Localisirung mancher Herden für die Wintermonathe mußte gedacht werden, wenn man mit dem Etablissement der Schafherden auch den weitern Zweck, nähmlich ihre Verbindung mit den Vorwerken, Meyereyen oder Prädial-Wirthschaften erreichen wollte.

Der Herrschaft fehlte es zwar für ihren ehemahligen weit geringeren Viehstand, wenn sie gleich auf ihren Prädien noch keinen eigenen Ackerbau trieb, keineswegs an Stroh, da sie den Zehent genießt: allein es fehlte ihr ungeachtet dessen an Dünger, um eigene große Prädial-Wirthschaften, als die vortheilhaftesten, und auf diesen selbst die im 3. Heft dieser Blätter erklärte Mehrfelder-, verbunden mit Renovations-Wirthschaft, etabliren zu können; am meisten fehlte es an Dünger, um einen großen Futterbau (da es an Futter ganz fehlte, und aller Bedarf für die Schäfereyen angekauft werden mußte) anlegen zu können *), um so mehr, da hierzu bloß aride Heiden oder Sümpfe gewählt werden konnten, um solche zum hohen Futterertrag zu qualificiren: denn wie

*) Das Heu, welches jährlich gewonnen wurde, war kaum für Deputate hinreichend.

bereits bemerkt worden, so consumirten die großen Schäfereyen zu Zannegg, St. Andrä, Andau, Nickelsdorf das meiste Stroh, ohne daß der Dünger aus Mangel vorhandener Gründe zu etwas hätte verwendet werden können.

Nur Zurndorf, Jahrendorf, Raggendorf, Wieselburg, welche den Dünger auf die unter den unterthänigen zerstreuten herrschaftlichen Felder verführen konnten, waren im Stande, den Dünger zu verwenden. Wenn man auch nun schon zum Theil den Sommer- und Winterdünger von den Schäfereyen St. Johann, St. Peter, Zannegg und Andau dadurch zu benützen im Stande ist, daß man die Schäfereygebäude um das Prädium Farkasbrunn gestellt hat, so können doch noch nicht alle Herden dieser Schäfereyen in den auf der Huthweide neu aufgestellten Gebäuden untergebracht werden.

Sowohl zu St. Johann und St. Peter als zu Zannegg, bleibt noch ein großer Winterstand von Schafen, wovon nur ein Theil Dünger auf das Prädium Kaiserwiese, und da noch weit und beschwerlich bezogen werden kann.

Der Dünger von der Schäferey Nickelsdorf, Pallersdorf, Straß-Sommerein kann aber gar nicht oder auf das sehr entfernte Prädium Marienau höchst beschwerlich und kostbar bezogen werden, dagegen hat das Prädium Marienau keine Weide, und konnte sich sonach auch keinen Dünger verschaffen.

Die Prädien Albertau und Bordacs hatten für einen großen Viehstand, den sie doch bedurften, um so viel Gründe düngen zu können, zu wenig Weide, da der meiste Terrain zu künstlichem Futterbau verwendet wird; dagegen haben besagte Prädien Überfluß an Futter, welcher Überfluß aber an die Schäfereyen St. Johann, Zannegg, Nickelsdorf, Pallersdorf ꝛc. jährlich sehr weit verführt werden mußte.

Daher hat man in der Marienau sieben Schafstallungen be-

reits errichtet, und wird dieselben nach Bedarf vermehren, (den großen Kuhstall und die Ochsenstallungen ungerechnet) man wird noch drey neue Winterschäferey-Etablissements in Bordacs, noch eines in der Albertau errichten, die Stallungen an der Kaiserwiese vermehren, und alle jene Herden, welche das Futter weit zu beziehen haben, dagegen den Dünger nicht verwenden können, für den Winter in die besagten Prädien vertheilen, wie es zum Theil jetzt schon, so weit die Stallungen besagter Prädien hinreichen, geschieht. Für die Sommermonathe werden sie wieder auf ihre nahen Weiden zurückgeführt.

So viel braucht es aber, große Wirthschaftskörper rationell zu ordnen, wenn nicht gleich ursprünglich alles den Umständen und Verhältnissen gemäß im Einklange gestellt worden ist, was manchmahl nur zum Theil, manchmahl gar nicht, immer aber nur mit großen Kosten und Zeitverlust geschehen kann.

Da es aber, wenn man wirklich in der glücklichen Lage ist, verworrene, zweckwidrige Sachen manchmahl ordnen zu können, gemeiniglich die Bauten sind, die dabey am meisten kosten, und da gewöhnlich bey Aufstellung der Gebäude, wenn man den besten Platz dazu gewählt hat, selbst nicht selten große Mißgriffe geschehen, so wollen wir nun auch weiter einige Erfahrungen über den zweckmäßigen und wohlfeilen Bau der Schafstallungen und die Art ihrer Aufstellung erörtern.

II. Hauptstück.

Ueber die Bauart zweckmäßiger und wohlfeiler Schafstallungen mit den unentbehrlichsten Nebengebäuden, und über die Aufstellung solcher Gebäude.

Hat man den, allen vorbesagten Rücksichten entsprechenden Platz zur Aufstellung eines oder mehrerer Schäferey-Etablissements gewählt und gefunden, so ist der zweyte wichtige Vorbereitungsgegenstand zum Gedeihen der Schafzuchten, der zweckmäßige Bau der Schäferey selbst mit angemessenem innern Raum, und der dazu nöthigen Nebengebäude, und zugleich die zweckmäßige Stellung derselben.

Die Gebäude für Schäfereyen, und so zu sagen, für jeden andern Viehstand, müssen dem Zwecke, den man dabey beabsichtigt, entsprechen; nähmlich die Stallgebäude sollen eine, gegen das Ungewitter, gegen Hitze, Feuchte und Kälte schützende, gesunde Wohnung für Thiere seyn.

Bey jeder Wirthschaftsunternehmung kommt es aber hauptsächlich darauf an, den möglichst größten Nutzen daraus zu ziehen.

Das erste Mittel hierzu ist die Ersparung der nicht unbedingt nothwendigen Ausgaben (Capitalseinlage), die nicht unmittelbar zur Erreichung des Zweckes, den höchstmöglichen Ertrag aus welch immer einem landwirthschaftlichen Unternehmen zu gewinnen, erfordert werden.

Wirthschaftsgebäude, und somit Schäfereystallgebäude, sollen sowohl in ihrer ersten Anlage, als ihrer weitern Un-

terhaltung nie mehr kosten, als sie, um die Schafe gesund zu erhalten, unmittelbar kosten müssen.

Die Engländer, welche die Landwirthschaft eben so, wie ihre übrigen gewinnbringenden Geschäfte kaufmännisch behandeln, geben uns hierin das Beyspiel, bey Errichtung der Wirthschaftsgebäude allen unnöthigen Aufwand zu beseitigen. Gebäude, die zu massiv und gleichsam bombenfest gebaut sind, erfüllen keinen so einträglichern Zweck, als Gebäude, die so gebaut sind, daß sie ebenfalls hinlängliche Dauer haben, ohne gerade massiv oder gleichsam bombenfest zu seyn; eben so wenig können Prachtgebäude bey Wirthschaftskörpern einen höhern Ertrag bringen, als gemeine, ordentliche und für die Gesundheit taugliche Gebäude leisten.

Die Dächer hoher, großer, breiter Wirthschaftsgebäude fordern, so zu sagen, einen Wald von Bäumen zu ihrer Structur und Restauration, wenn sie unternommen werden muß, sey es wegen Alter, wegen erlittenem Brand und dergleichen, und sind oft geeignet, einen Eigenthümer zu erschöpfen, besonders wenn es ihm an hinlänglichem Betriebscapital mangelt.

Schon die gewöhnlichen jährlichen Reparationskosten großer, massiver Gebäude aller Art, auf großen Herrschaften, sind äußerst bedeutend; man muß beständig die Handwerksleute im Solde haben, und die Reparationskosten solcher Gebäude sind drückender als eine jährliche große Steuer.

Würde man die gesammten großen Gebäude der verschiedenen Wirthschafts-Etablissements der Herrschaft Altenburg auf einen Platz zusammenstellen, so würden sie beynahe eine Stadt formiren, und da man dem ungeachtet noch immer neue aufzuführen hat, so würde man wohl nicht ökonomisch zu Werke gehen, wenn man auch neu zu errichtende Gebäude theurer herstellen wollte, als sie, um den Zweck zu erfüllen, unmittelbar kosten müssen.

Nur zu oft findet man Wirthschaftsgebäude, deren Aufführung ein weit größeres Capital gekostet hat, als der Viehstand, der dahin etablirt worden ist, und die jährlichen Interessen des Baucapitals betragen mehr, als der Viehstand einbringt.

Allerdings ist es zugleich sehr angenehm und nützlich, und es zeigt den gebildeten Mann, wenn er mit dem Nützlichen das Angenehme und Schöne zu verbinden trachtet. Allein, Schönheit, Zierde und Geschmack besteht nicht in Massivität, unnöthiger Größe und kostbarem Aufwand.

Einfache Zierde und Geschmack läßt sich aber auch bey einfachen Wirthschafts- oder Stallgebäuden mit dem Zwecke, den sie leisten sollen, auf eine wenig kostspielige Weise erreichen. Auf der Herrschaft Seelovitz steht z. B. ein Stall, dessen Mauern eine Dicke von 4′ 6″ haben, dessen Gewölb eine Höhe von 2° 2′ erreicht, dessen Fenster mit großen eisernen Gittern versehen 1° 2′ hoch, 1° 2′ breit sind, die Stalllänge 22° 1′ und die Breite aber 4° 3′ dessen innerer Raum also nur 99□° beträgt; folglich vermag dieser kostbare Stall nur 250 Mutterschafe unterzubringen.

Dieser Stall nebst Nebengebäuden zugleich mit Ziegeln gedeckt, könnte unter 30,000 fl. nicht hergestellt worden seyn, und die Schafe müssen mir jährlich 2000 fl. einbringen, wenn sie die Interessen des Baues und die Unterhaltungskosten decken sollen. Öffnet man im Winter die großen Thore oder Fenster, so ist er zu kalt, hält man ihn geschlossen, so ist wegen der Gewölbung eine Schwitzhitze, die Abwechslung der Temperatur aber immer von zu großer Hitze auf zu große Kälte, und so umgekehrt. Es ist nicht selten, ähnliche Stall- und Wirthschaftsgebäude auch anderen Orts zu finden.

Hier ist aber nicht die Rede von dem, was mancher Güterbesitzer mehr thun kann, als der positive Zweck erfordert: sondern nur von dem, was man in Ansehung

aufzustellender Schäfereygebäude unmittelbar anwenden, und mit den möglichst geringsten Kosten thun muß, um den Zweck zu erreichen; das Vieh gut, gesund und sicher unterbringen und erhalten zu können. Es ist schon immer lästig bey Errichtung einer ganz neuen Schäferey, die Ausgabe für Bauten vor Empfang der Rente gehen lassen zu müssen; eine solche Ausgabe ist um so empfindlicher, wenn sie die Vermögensumstände des Unternehmers zu sehr angreift, oder wohl gar übersteigt, und ihn in Schulden setzt.

Es ist viel leichter, aus den einmahl eingehenden Renten des Etablissements, einen Theil dieser Rente für Vervollkommnung oder Vergrößerung desselben jährlich zu verwenden, als auf einmahl große Vorschüsse aus den, für die ganze Wirthschaft bestimmten Betriebscapitalien, oder von einem gemachten Darlehen geben zu müssen.

Es ist auch nicht allzeit nothwendig, das ganze Etablissement, wie man es nach und nach durch Zuwachs in gleichem Verhältniß mit der vermehrten Production des Futters allenfalls erst in mehreren Jahren schaffen will, in seiner ganzen Größe zum einstigen Totalbedarf herzustellen.

Der Zuwachs des Viehes und des Futters gibt neue Rente, und von dieser kann man jährlich immer zur Erweiterung des Etablissements etwas mehr thun, wenn man mit der allmählichen Aufstellung der Gebäude den Umständen gemäß klug vorgeht.

Der Oconom, der z. B. mit 200 Stück Schafen anfängt, und die Zahl derselben auf 1000 Stück vermehren will, kann sich begnügen, vor der Hand einen Unterstand für 250 Stücke möglich gemacht zu haben. Er kann im zweyten Jahre einen ähnlichen Stall anschließend oder verlängernd oder separat gestellt, und sofort einen dritten und vierten, und somit das Ganze in einem Zeitraum von 3 — 4 Jahren aus der zuwachsenden Rente herstellen.

Ein Grundsatz, der bey allen Verbesserungen mit landwirthschaftlichen Gegenständen, wo man nicht große Capitalien zu Gebothe hat, immer beobachtet werden soll.

Vorläufig aber, ehe wir von der Bauart solcher Gebäude selbst sprechen, wollen wir vorerst über die verschiedenen Formen der Aufstellung derselben Einiges erörtern, und practische Beyspiele zu mehrerer Beleuchtung anführen.

Folgende Grundformen lassen sich bey Aufstellung der Gebäude annehmen:

1) Eine gerade Frontlinie, aus der eigentlich alle weiteren Modificationen entstehen, nähmlich so wie Tab. VI. Fig. a.

2) Fig. b. zeigt eine Frontlinie mit einer sich an diese anschließende, rechts oder links des Gebäudes angebrachte Seitenfronte; gleichsam einen Haken bildend.

3) Ein Gebäude mit einer geraden Frontlinie und mit zweyen, nähmlich links und rechts sich anschließenden geraden Seitenlinien nach verschiedener Länge oder Kürze derselben, welches man ein Hufeisen nennt. Fig. c. d. Eine Fronte von vier Seiten, und dieses entweder als vollkommenes Viereck Fig. d, oder mit ungleichen Frontlinien Fig. e, welches man ein oblonges Viereck heißt.

Im Allgemeinen bilden also die Gebäude gerade Frontlinien, und zwar entweder als ein allein für sich bestehendes Gebäude, oder im Zusammenhang mit anderen, respective mit anderen zu verschiedenen Zwecken bestimmten Gebäuden, oder mit zwey Fronten (oder Flügeln), wie man zu sagen pflegt, oder in einem Viereck zusammengebaut.

Es gibt eine zweyte Art Gebäude, ebenfalls von gerade laufenden Frontlinien, die auch einen Haken, ein Hufeisen, ein Viereck bilden können, aber nicht zusammenhängen, sondern wo jeder Flügel für sich allein dasteht.

Gebäude, die zusammenhängend in Vierecke gebaut sind,

gewähren für Wirthschaftsgebäude gar keinen anderen Vortheil, als daß sie den innern Hofraum einschließen und die Gebäude etwas näher zusammenstellen. Sie haben aber den großen Nachtheil der leichten Verbreitung des Feuers in der Art, daß bey einem solchen Unglück gewöhnlich alle Gebäude nicht selten mit allen darin befindlichen Vorräthen und Vieh zu Grunde gehen. Sie sperren den Luftzug und das Licht, machen daher den Hofraum eines solchen Gebäudes, wenn das Viereck nicht sehr groß ist, meistens feucht, kothig und das ganze ungesund.

Derjenige wird daher viel besser daran seyn, seine Gebäude, Vorräthe, Fahrnisse und Vieh, die oft den größten Theil seines Vermögens ausmachen, gesichert zu haben, wenn er seine Wirthschaftsgebäude, statt in Vierecke zu bauen, oder auch nur mit zusammengebundenen Seitenflügeln zu versehen, jede Seite für sich abgesondert stellen kann.

Eben so fehlerhaft und nachtheilig würde es seyn, wenn man die verschiedenen Cathegorien der Gebäude in einer einzigen fortlaufenden Frontlinie zusammen bauen wollte. Z. B. Tab. VI. Fig. 1. das Gebäude soll die Linie von 100° formiren, da wäre:

1. die Scheuer,
2. der Schüttkasten,
3. die Schäferey,
4. die Schäferwohnung,
5. das Heu- und Strohmagazin.

Viel zweckmäßiger wird das Gebäude stehen, wenn z. B. Tab. A. Fig. g. das Schäfereygebäude Nr. 3 die Fronte der Gebäude bildet, wenn die Schäfereywohnung rückwärts des Schafstalls für sich allein steht. Fig. g. Nr. 4, (oder wenn selbes allenfalls vorwärts des Gebäudes, oder an einer der Seiten für sich abgesondert steht) wenn die Scheuer Nr. 1 rückwärts der Schäferwohnung, der Schütt-

kasten Nr. 2 einen Seitenflügel, und Nr. 5 als Heumagazin einen zweyten Seitenflügel abgesondert bildet.

Gebäude, besonders von großem Inhalt oder Extension, würden auf solche Art ungleich angemessener stehen, als wenn selbe nach dem angenommenen Beyspiel Fig. f. in einer Frontlinie aufgestellt seyn würden. Aber es kann ein Schafstall allein für sich so groß seyn, wie die Frontlinie Fig. f. darstellet. In gleicher Frontlänge können sich Scheuern, Schüttböden u. dgl. befinden, und befinden sich wirklich auch manchmahl in einer unangemessenen fortlaufenden Extension da.

Es ist aber viel angemessener, statt solche lange Frontliniengebäude, wenn auch für einen einzigen Wirthschaftszweck zu bauen, jedes derselben wieder in zwey, drey oder vier Abtheilungen zu bringen: z. B. siehe Tab. VI. Fig. h. 1, 2, 3, 4 sind vier Abtheilungen Schafstallungen, statt der langen Linie Fig. f. ist diese getheilt wie Fig. i. Eben so ist die Scheuer getheilt wie Fig. k. 1, 2, 3, 4, oder besser wie Fig. l. 1, 2, 3, 4.

Die Scheuer könnte demnach an einer der Seiten unweit der Schäferey in einer oder zwey, drey auch vier Abtheilungen stehen, nach Verschiedenheit seiner Größe, und nach Verschiedenheit der getroffenen mehr feuer- oder minder feuersichern Bauart. Je weniger feuersicher die Gebäude gebaut sind, desto mehr erfordert es die Klugheit, jedem eine abgesonderte, entfernte Stellung gegen die andern zu geben, und jede Verbindung der Gebäude so viel als möglich, und was diesem gleich kommt, große, lange in einer Fronte fortlaufende Gebäude zu vermeiden.

Bey Schafstallungen gewährt die Anlegung von mehreren Abtheilungen kleinerer Stallungen gegen große noch die besondern Vortheile, daß sie der Gesundheit zuträglicher sind, und die Ausbreitung ansteckender Krankheiten verhindern,

da diese in großen Ställen um so leichter entstehen, als bey starker Ausdünstung manchmahl sonst ganz unbedeutende Krankheiten einen übeln Charakter annehmen, und diesen leicht verbreiten. Die Theilung der Gebäude gewährt wieder den Vortheil der leichteren Behandlung und Übersicht einer kleinen Herde in einem abgesonderten kleinen Stalle, als einer großen Herde in einem Stalle beysammengesteckt. Wenn man z. B. nur 1000 Mutterschafe in einem Stalle beysammen hält, so sind zu deren Behandlung zwar 4 bis 5 Menschen eben so gut nöthig, als wenn man diese 1000 Stück Mutterschafe in vier kleinere Stallungen neben einander vertheilt hätte; allein, wenn jedem Knecht eine eigene Abtheilung Schafe von ungefähr 250 Müttern, die er im Stalle und auf der Weide leicht besorgen kann, zugetheilt ist, so wird, wie es die Erfahrung zeigt, ganz eine andere Obsorge und Aufmerksamkeit für jedes einzelne Stück, so wie für die ganze Herde Statt haben, als wenn vier Knechte in einem Stalle das Vieh zu besorgen hätten. Im letzten Falle steht alles in Gemeinschaft, jede Ämulation verschwindet, keinen geht das Gute oder Schlechte, was vorgeht, speciell an, keinen kann man über allgemeine Fehler zur Rede stellen, mit einem Worte, keinem liegt die Herde am Herzen. Man lernt den guten von dem schlechten Knecht nicht einmahl recht kennen.

Ganz anders erscheint alles, sobald man jedem Knechte in abgesondertem Stalle eine besondere Abtheilung Viehes zuweisen kann, und man hat nicht wenig Beyspiele, daß Knechte, die man für nachlässig, faul, träge gefunden hat, sich ausgezeichnet haben, sobald man ihnen eine Abtheilung Herde allein zugewiesen hat. Man kann bey einer solchen Einrichtung den Schafmeister ganz entbehren. Denn jeder hält sich selbst für den Schafmeister, Meisterknecht und Knecht,

auf jeden Fall (ist die Herde nicht gar zu groß) leitet ein sogenannter Meisterknecht die Hauptdispositionen ganz.

In Rücksicht dieser vorausgeschickten Ansichten hat man auf den erzherzoglichen Herrschaften, die schon bestandenen Schäferey- und andern Wirthschaftsgebäude, so viel als möglich durch Aufhebung des Zusammenhanges, Durchschnitt und Sonderung zu langer Gebäude getrennt, ganz neue Gebäude aber nach Lage der Umstände zwar verschiedenartig, aber immer in mehreren kleinen Abtheilungen aufgestellt. So hat man z. B. in Bordacs laut Plan die Schäfereygebäude in den mehrere 100 Klafter von einander entfernten großen Alleen, und in der mittlern ersten Allee einen Schafstall, der noch rückwärts 2 Nebenstallungen erhält, in den zwey andern Alleen aber jedesmahl drey Schafställe, und zwar wie Tab. VII. Fig. a. Nr. 1, 2, 3 zeigt, gestellt, und der vierte Stall Nr. 4 wird noch rückwärts in gleicher Entfernung von den andern Stallungen eben so aufgeführt werden; das ist der Fall mit dem St. Johanner Heidstall, mit denen zu Wittmannshof, und mit den neu gebauten Stallungen auf der Herrschaft Seelovitz, Bellye u. s. w. Jeder Stall faßt 250 Stück Mutterschafe mit 250 Stück Lämmern, oder 500 Stück galtes Vieh, wozu ebenfalls ein Knecht hinlänglich ist, sie im Stalle und auf der Weide zu besorgen. In der Marienau hat man vermög des Terrain-Verhältnisses Tab. VII. Fig. b. zwey Schäfereystallungen Nr. 1 und 2 gestellt. Zwey Stallungen werden noch rückwärts auf ähnliche Weise gebaut, und dann wird das Etablissement bestehen, wie Fig. C. zeigt, nähmlich 1, 2, 3, 4, Schafstallungen, 5, 6, Wohnungen für Schäfer, 7, 8, 9, 10, Handmagazine.

Auf dem Wittmannshof hat man ein neues Etablissement solcher Schäfereygebäude. Siehe Tab. VII. Fig. d. 1, 2, 3, Stallungen mit Schäferhaus 4, weil es der Terrain nicht

anders gestattete, doch immer abgesondert und entfernt gestellt.

Da wo noch keine Heumagazine angebracht sind, behilft man sich mit den in Ungarn gewöhnlichen Heu- und Strohtristen, die sehr gut gemacht werden.

Wie derley Gebäude zu Seelowitz gestellt worden sind, zeigt der Plan von Großhof, von Galt- und Neuhof, wie auch die neue Anlage Karl- und Henriettenhof genannt. Auf ähnliche Art und alle ganz neu gegründet sind jene auf der Herrschaft Bellye, in getrennten Vierecken; jedes Viereck mit einem Schäferhäuschen und vier Heumagazinen, wie Tab. VII. Fig. e. zeigt, versehen.

1, 2, 3, 4, Schäfereyen,

5, das Wohnhaus,

6, 7, 8, 9, sind die für jedes Schäfereygebäude gehörigen Heumagazine, die, wenn sie ausgeleert sind, von den daneben stehenden Heu- und Strohtristen zum täglichen Gebrauch ungefähr auf einen Monath gefüllt werden.

Man kann noch, wie Tab. VII. Fig. e. zeigt, zu einem solchen Etablissement eine Dreschtenne 10 zum Dreschen oder Treten der Körner, so in Teisten 11, 12, aufgestellt sind, anbringen, und ein kleines Gebäude zur ersten Unterbringung der abgedroschenen Körner, bis diese auf einen Hauptschüttkasten überführt oder verkauft werden können, und 13, 14 die nöthigen Brunnen anbringen; dadurch wird der Abdrusch getheilt, und der Bezug des Strohes erleichtert.

Damit das Schäferey-Etablissement geschlossen werde, kann man von einem Gebäude zum andern, da wo sie getrennt stehen, Gräbenaufwürfe mit den nöthigen Eingangsöffnungen machen, und diese Gräbenaufwürfe mit Baumweiden formiren, welche Methode auch in dem innern großen Hofraum mittelst Viereckabtheilungen zur Lagerung des Vie-

hes unter Schatten sehr vortheilhaft angewendet werden kann. Siehe Fig. e. xxxxx.

Es wäre zwar am angemessensten, das Wohnhaus des Schäfers in den innern Raum des Hofes zu stellen, weil man von da aus jedes Schäfereygebäude am nächsten zur Hand hat, und auch auf jedes Gebäude von da aus sehen kann; allein der Gang zum Gebäude ist für die Schäfer nirgends weit, und außer der Essenszeit sollen die Knechte in den Stallungen seyn, wo sie noch besser als vom Fenster sehen; die Feuersgefahr ist von den Stallungen immer noch mehr beseitigt, und der Hof selbst bleibt reiner.

Indessen ist diese Stellung keine der Hauptsachen, und wir haben auch Anlagen dieser Art, wo die Schäferwohnung mitten im innern Hofraum steht.

Überhaupt lehrte die Erfahrung erst immer mehr die beste und zweckmäßigste Art, und die hierzu erforderliche angemessene Größe für den Bau solcher Schäferey-Etablissements. Wir wollen weiter darüber handeln.

Welche Unzweckmäßigkeit der Auf- und Zusammenstellung den Wirthschaftsgebäuden so oft gegeben wird, beweiset leider die so mannigfaltige Erfahrung. Es beweiset es der Stand so vieler Wirthschaftsgebäude, die, wenn sie selbst wegen ihres feuergefährlichen Standes mit einmahl zusammen eingeäschert worden, wieder neu auf die vorhergehende Art, gleichsam wieder aus der Asche heraussteigen.

Fast alle Wirthschaftsgebäude auf der Herrschaft Seelowitz sind in geschlossenem Vierecke mit Wohngebäuden, Scheuern, Küh- und Schafstallungen, in der Mitte des Hofes noch mit Schupfe zusammengeengt.

So ist das der Fall an den meisten Orten auf der Herrschaft Altenburg gewesen, und ist es noch da, wo man bis jetzt nicht helfen konnte. So standen z. B. auf der Herrschaft Seelowitz am sogenannten Neuhof zwey Scheuern so gestellt, wie

Tab. D. Fig. 1. zeigt, um nun die zwey Giblmauern zu gewinnen, die zwischen der ersten und zweyten Mauer angebracht sind, hat man zwischen die glücklicher Weise gebliebene Öffnung bey x hineingebaut, und nun stehen die Scheuern zusammenhängend, so wie Fig. g. zeigt, in einer Länge von 60 Klafter. Bey einem entstehenden Feuer sind alle drey Scheuern (nun eine einzige) zugleich weg, und da alle Ernten weitläufig auf einen Hof, auf einen Platz zusammengeführt werden müssen, so sind auch Körner und Stroh an alle Orte weit hin zu beziehen, und der vermehrte Bedarf der Arbeitskräfte zu einer bleibenden Servitut gemacht. Der Hauptschüttkasten der Herrschaft prächtig, solid und kostbar gebaut, steht zu Schabschitz, Meilen weit von allen Hauptwirthschaften entfernt, und kann daher nur für ein einzelnes Vorwerk in der Nähe benützt werden.

Hätte man vier kleinere Schüttkästen mit halben Kosten gebaut, so würde fast jedes Vorwerk seinen Schüttkasten in der Nähe haben, und man könnte hunderte kostbarer Zugarbeiter ersparen. Wie viele Gebäude findet man in Bergabhänge gebaut, so, daß die Erde von rückwärts bis an das Dach und selbst darüber reicht.

Auf der Herrschaft Seelovitz hat man ein solides, großes Stallgebäude in Mitte des Bergabhanges so gebaut, daß bey Regengüssen das Wasser bey den rückwärts des Gebäudes angebrachten Fenstern einfließt.

Wie viele Gebäude findet man sogar am Fuße der Bergabhänge, wo das von den Bergen herabstürzende Wasser in die Gebäude stürzt; wie viel Gebäude, die den Überschwemmungen der Flüsse ausgesetzt sind, die, wäre man mit selben nur einige Klafter vom Flusse gewichen, nie einer Überschwemmung ausgesetzt seyn könnten: und wo es scheint, als hätte man vom Flusse erwarten wollen, daß er weichen sollte.

Man findet auch Gebäude in zusammenhängendem Viereck an Bergabhängen der Länge nach hinauf so gebaut, daß man in jeden Stall bergauf gehen muß, und somit alles Wasser und Jauche in den untersten Stall zusammen fließen sieht. Man sollte glauben, es bedürfe Preisfragen, um das Maximum einer solchen Zweckwidrigkeit zu treffen?

Am übelsten und auf das gänzliche Nichtgedeihen ganzer Wirthschaftskörper einwirkend ist es, wenn Terrain, Situation, und auf diesen die Wahl des Bauplatzes und die Aufstellungsart der Wirthschaftsgebäude zugleich allen Zwecken entgegen getroffen worden: und leider nur zu oft finden sich alle drey Fälle in der Art zweckwidrig beysammen, daß man sie als Beyspiel aufführen könnte, wie man Bauplätze nicht wählen und Gebäude nicht ordnen und stellen soll.

Vergeblich entschuldigt man sich mit den Bauverständigen, die das besser hätten verstehen sollen; — die landwirthschaftliche Baukunde, so weit selbe auf Situation, Wahl des Platzes, Art der Stellung, Raum und Einrichtung der Gebäude Bezug hat, ist eine Wissenschaft, welche man nicht von Architecten oder Baumeistern, sondern von dem Ökonomen erwarten muß, welcher den Geist und Zusammenhang und das Ineinandergreifen seines Gewerbes einsehen, und darnach auch Ort, Platz, Raum, Stellung und innere Einrichtung der Gebäude jeder Art angeben muß.

Da wir nun vorläufig das erste dringend Nöthige über die Wahl des Ortes und Platzes, über die Art der Stellung der Wirthschaftsgebäude vorausgeschickt haben: so wollen wir nun weiter über die Art des Baues, und über den unbedingt nothwendigen und zweckentsprechenden Raum, den die Stallgebäude haben sollen, die Belehrungen aufsuchen, und selbe ebenfalls mit praktischen Erfahrungen zu begründen trachten.

Damit aber dieß möglich sey, bleibt es nöthig, einige

Verhältniß-Data, die dabey in Anschlag kommen, voraus zu schicken.

Ein Stück Mutterschaf ganz ausgewachsen ist im Durchschnitt genommen lang 3′ — 3″

Ein Kapp 4′.

Die Schafbahrn, wie sie hier eingerichtet sind, haben eine Breite oben, wenn sie an der Mauer angebracht sind, von 1′.

Wenn sie in der Mitte des Stalls angebracht sind, und aus demselben zwey Reihen Schafe, rechts und links fressen 1′ — 6″.

Wenn das Schaf aus den Bahrn frißt, und also mit dem Kopf hineingesteckt aus selben die Nahrung aufnimmt, so bleibt rückwärts noch eine Länge des Schafes von beyläufig 2′ — 3″ bis 2′ — 6″.

Ein Schaf braucht also sammt Futterbahrn einen Längenraum zum stehen beym Fressen von 3′ — 2″, bis höchstens 3′ — 6″.

Man nimmt an, ein Schafknecht könne 250 Stück Mutterschafe, und diese auch mit ihren Lämmern pr. 250 Stück, bis 500 Stück Kappen, oder 500 Stück jüngeres Galtvieh besorgen.

Ein Stall, der 250 Stück Mütter mit Lämmern oder 500 Stück Galtvieh faßt, ist zur leichten Besorgung und Übersicht der Thiere, der zweckmäßigste.

Zu einem 12′ langen Schafbahrn können bequem zum Futter gestellt werden 6 Stück Mutterschafe mit Inbegriff ihrer Lämmer, oder 8 Stück Kappen, oder 12 Stück Jungvieh; auf zwey Reihen aber noch einmahl so viel.

In den besten öconomischen Schriften wird pro basi angenommen: 3 Stück Mutterschafe brauchen einen Stallraum von 1° □.

Eben so viel brauchen 4 Stück älteres Kappenvieh, Widder, und eben so viel 6 Stück jüngeres Vieh.

Ein Stall, der nach Abschlag der Bahrn und der Thorräume $83\frac{1}{3}$ ° □ Flächenraum, oder in runder Zahl 83° □ darbiethet, kann demnach, gerade auf 1° □ 3 Stück gerechnet, 250 Stück Mutterschafen Raum geben.

Auf diesen vorläufigen Daten beruht die Berechnung des Längen- und Breitenmaßes, die den Stallungen gegeben werden muß, um für das Vieh den gehörigen Stand bey der Fütterung, Lagerung und Bewegung zu haben, und Gangräume zu gewinnen.

Wenn man z. B. 250 Stück Mutterschafe nur in einer einzigen Reihe an einer Wand eines Stalles aufstellen wollte, und wenn alle Klafterlänge 3 Stück Schafe gestellt würden, so würde eine solche Reihe von 250 Stück Schafen eine Stalllänge brauchen von $84\frac{1}{3}$ °.

Wenn man aber den Raum des Stallthors, zu 2° Breite gerechnet, zwischen welchen keine Schafe stehen, zuschlägt, so beträgt die Länge $85\frac{1}{3}$ °.

Wenn man eben so 250 Stück Kappen in einer Stalllänge aufstellen, und 4 Stück Kappen auf 1° Länge stellen wollte, so würde man eine Stalllänge bedürfen von 62° 3′. Mit Inbegriff des mittern Stallthores pr. 2° — 64° 3′.

Wenn man in einer Reihe eines Stalles junges Vieh 6 Stück auf 1° Länge stellt, so braucht das eine Stalllänge von $41\frac{1}{3}$ °.

Mit der Thorbreite aber 43° 4′.

Wenn man die nähmliche Zahl von 250 Stück Müttern in der Mitte des Stalles und nicht an der Wand aufstellt, so muß zwischen jeder Bahrnlänge von 12′ ein leeres Spatium von 3 Schuhen für Hin- und Hergang der Menschen und Thiere gelassen werden.

Folglich können in der Mitte eines Stalles nicht so viele Schafe in einer Reihe aufgestellt werden, als an der Wand.

Man verliert bey einer Stalllänge von 83⅓ ° (ohne Mittelthor gerechnet) 21° auf die Zwischenräume zum Gehen. Folglich können in der Mitte eines Stalles von gleicher Länge, wenn die Seitenwand auf 83⅓° lang angenommen wird, nur 62½° Bahrn angebracht werden; das Vieh müßte also entweder gedrängter gestellt werden, als vorne angenommen wurde, oder der Stall müßte statt 83⅓ ° — 105°, ohne die Thorräume zu rechnen, deren bey einer solchen Länge wenigstens drey angebracht seyn müssen, lang seyn.

Wenn man nur eine einzige Reihe Schafe an einer Wand eines Stalles aufstellen will, so würde einem solchen Stall folgende Breite gegeben werden müssen:

Für den Bahrn an eine Wand	1′	
Schaflänge	2′	— 6″
Leerer Gang rückwärts . .	3′	6″
Zusammen	7′	—

Wenn man demnach einen Stall, der 85⅓ ° lang und 7′ breit ist, in Quadrat-Flächeninhalt berechnet, so enthält dieser 99⅓ °□.

Wenn man aber nur . . . . . 2⅓ °□
auf den Raum des Stallthores, und die Bahrnbreite
pr. 1 Schuh in der Länge von 83⅓° mit . . . : 14°□
Zusammen mit 16⅓ °□

von dem wirklichen Stallraum abschlägt, so bleibt nun wirklich leerer, zum Lager der Schafe einnehmbarer Flächenraum von 83⅓ °□, oder in runder Zahl 83°.

Auf einem solchen Flächenraum pr. 83⅓ °□ können, auf 1°□ drey Stück Mutterschafe gerechnet, 250 Stück Mutterschafe lagern.

Wenn wir nun die bisher bestimmten Stallräume für

Schafe als Normale annehmen, so ergeben sich daraus folgende Maßstäbe für Stallbauten:

Für 250 Mutterschafe ist mit Einschluß der Thore und Bahrn ein Flächenraum hinlänglich von 99⅓ °□.

Für 500 Mutterschafe wäre demnach ein Stallraum erforderlich von 199⅓ °□.

Für 750 Stück Mütter 299°□.

Für 1000 Stück Mütter 398⅔ °□.

Ein Stall für bloßes Kappenvieh würde aber einen Flächenraum bedürfen, 4 Stück auf 1°□ gerechnet: für 250 Stück mit Einschluß der Thor- und Bahrnräume (die hier verhältnißmäßig 4 : 3 kleiner ausfallen 75¼ °□

Dem zu Folge bedürfen 500 Stück Kappenvieh 150½ °„

750 —— 225¾ °„

1000 —— 301°„

250 Stück Jungvieh,

6 Stück auf 1°□ gerechnet 51°„

500 solches Vieh 102°„

750 —— 153°„

1000 —— 204°„

In einem Stalle, wo 250 Stück Mutterschafe untergebracht werden, können 333 Kappen, oder Jungvieh 500 Stück Unterkunft haben.

Um 1000 Stück Mutterschafe unterzubringen, braucht man solcher Stallungen vier, für 1000 Kappen drey, für 1000 Stück Jungvieh zwey.

Ein Stall von 85½° Länge und 7′ Breite würde demnach den Raum für eine Herde Mutterschafe von 250 Stück, sowohl zur Stellung als zur Lagerung (mit Einschluß der Thor- und Bahrnräume) geben.

Wollen wir die nähmliche Anzahl Mutterschafe von 250 Stück in doppelten Reihen stellen, nähmlich an jeder Wandseite des Stalles, die Hälfte mit 125 Stück, so würde

der Stall 43¾ ° lang und 14′ breit seyn müssen, welches einen Flächenraum gibt von 101¼ °□, in runder Zahl angenommen 100°□.

Für drey Reihen Stände, welches aber selten geschieht, außer allenfalls bey Flugdächern, oder wo schon eine stehende Mauer zum Stallbau benutzt wird, bey Nothschupfen u. dgl., würde die Stallbreite um ⅓ größer, dagegen die Länge um ¼ kleiner seyn dürfen.

Bey vier Reihen Schafen würde in dem nähmlichen Verhältniß die Stalllänge 22½ °, die Breite 28′ seyn müssen.

Hier fällt zwar dann der Total-Flächeninhalt auf 106½ ° □ aus; ungeachtet dessen hat aber doch das Schafvieh nur den Raum von 83¾ ° □, weil der Terrain, so bey dem Thor verloren geht, nicht mehr wie im ersten Falle bey einer einzigen Reihe Schafe 2° lang und 7′ breit für das Schafvieh wegfällt, sondern weil bey vierfacher Breite viermahl so viel Terrain zu rechnen kömmt.

Der Stall gewinnt aber wirklich mehr Raum, wenn das Schafvieh in vier Reihen statt in zwey Reihen an den Wänden aufgestellt wird. Dieser Raum entsteht durch die eine Reihe mittlere Aufstellung der Bahrn, wo zwischen jeder 2° Bahrnlänge eine Öffnung von 3′ zur Communication, wie schon vorne bey dem Beyspiel der Bahrnaufstellung in der Mitte des Stalles gesagt worden, bleiben muß. Bey Aufstellung der Schafe in der Mitte mit zwey Reihen verliert man an Raum zur Stellung beym Futter in der Länge, und somit müssen die Schafe, um das einzubringen, entweder etwas gedrängter gestellt werden, oder man müßte der Stalllänge 2¾ ° zugeben, um bey der angenommenen Längeaustheilung, bey Fütterung der Schafe stehen zu bleiben.

Andrerseits gewinnt man etwas mehr Stallraum auch damit, daß die Mittelbahrn nur 1½′ für zwey Reihen Schafe breit sind, während für die zwey anderen Reihen Schafe an

den Mauerwänden immer 1′ Breite für jede Reihe Schafe, somit für zwey Wandreihen Schafe 2′ Breite gerechnet werden muß.

Die Breite des Stalles dürfte in dieser Rücksicht statt 28′ nur 27½′ seyn, um bey dem angenommenen Längenmaß-Verhältniß zu bleiben.

Jedoch, wenn man schon einen Stall einmahl so groß und so breit baut, macht es wohl in den Baukosten keinen großen Unterschied, statt 27½′, 28′ Breite zu geben, und wenn auch dadurch der Stall überflüssige Größe erhält, so wird man doch lieber die Breite von 28′ in dem Falle geben, wenn man ein solches Gebäude allenfalls auch gleich so berechnen wollte, daß man selbes im Nothfall auch zu andern Zwecken, als z. B. zu Aufstellung von Kühen oder Ochsen einst benützen wollte.

Einem Stall, der eine Breite von 28′ erhält, muß man eine Höhe bis an die Bodendecke von 11′ geben; das Dach erhält dann eine proportionirte Höhe von 12′.

Will man aber einen Stall noch breiter als 28′, bloß auf Unterbringung von Schafen berechnet, bauen, z. B. auf 29 — 30′ Breite, so ist diese weitere Breite und deren Kosten ganz überflüssig, wenn man nicht die schon berechnete Größe auf eine neue Schafreihe annimmt. Die weitere Breite müßte demnach seyn bey 35′ oder 42′.

Da man nach diesen voran bestimmten Maßen zur Unterbringung von 250 Schafen jedesmahl einen Stall von 22° Länge und 28′ Breite brauchen würde, würden 1000 Schafe vier solche Stallungen, und 10,000 Schafe vierzig solcher Stallungen bedürfen.

Wenn ein solcher Stall, der starke Mauern, gute Bodenlage, starkes hohes Dach haben muß, 5000 fl. kostet, was er auch wenigstens kostet, so kosten vier solche Stallungen, um 1000 Mutterschafe unterzubringen, 20,000 fl., und

wenig dergleichen Stallungen müßten dann, zur Unterbringung von 10,000 Mutterschafen, 200,000 fl. kosten, ohne die Schäferwohnungen, Heumagazine ꝛc. zu rechnen.

Allerdings müssen in einem solchen Stalle die Schafe viel Raum haben, doch bleiben anderseitige Nachtheile; die Bodendecke läßt wenig Ausdünstung durch, da der Boden gewöhnlich mit Heu oder Stroh bis an den First angefüllt ist; diese Dünste dringen durch die offenen Räume der Bodendecke, oder durch die Öffnungen, wo das Futter herunter geworfen wird, in dasselbe ein; die starken Mauern selbst schließen diese Ausdünstung ein, öffnet man aber dann einmahl die großen Fenster und besonders großen Thore, vorzüglich früh Morgens, so wird der Stall auf einmahl und zu geh abgekühlt; gibt man mehr Vieh, als nach dem angeführten Maßstabe berechnet ist, hinein, so entsteht durch die Nachtszeit, wo alles fest geschlossen seyn muß, eine Schwitzhitze, die selbst nicht selten bey mäßiger Besetzung des Stalles entsteht, wo dann besonders früh Morgens gleichsam eine syberische Kälte auf die schwitzenden Schafe eindringt, und da sie gewöhnlich gleich außer dem Stalle zum Tranke des eiskalten Wassers gelassen werden, (was vorzüglich bey dem Jungvieh im Winter nie der Fall seyn soll, indem diese immer im Stalle getränkt werden sollen,) so saufen sie noch halb oder ganz im Schweiß das kalte Wasser, und man müßte sich wundern, wenn nicht nach und nach alle Thiere fast alle Winter darüber zu Grunde gingen. Und so wird es leicht begreiflich, daß die armen Thiere durch tägliche Wiederhohlung desselben Verfahrens am Ende des Winters so abmagern, daß sie sich nur kümmerlich auf die Weide schleppen, und dort ihre Erhohlung suchen, so weit die Sterblichkeit sie nicht weggerafft hat. Man glaubt, die Abmagerung, die eintretende Schwäche, und das in die Augen fallende Siechthum der Thiere mit Zusatz an Nahrungsmitteln zu

hemmen, aber bey einer immer mehr zunehmenden Appetitlosigkeit nützt dieß alles nichts.

Manche Stallungen haben das Besondere, Eigenthümliche, daß vorzüglich die Lämmer jährlich krank werden und häufig sterben, und daß alle Thiere sich weniger gesund erhalten, oder in größerer Menge zu Grunde gehen, während dieses manchmahl in einem nebenliegenden Stall wenig oder gar nicht der Fall ist. Man kann sich keine Ursache denken. Bey genauer Aufmerksamkeit wird man aber bemerken, daß es gerade die warmen Stallungen am meisten sind, welche diesen eigenthümlichen Charakter haben, die mit der Giebelseite gegen Norden stehen. Öffnet man solche Stallungen (und am übelsten, wenn es mit den zwey Giebelthüren oben und unten zugleich geschieht), so fällt der Nordwind durch die ganze Länge des Stalles, über die Schafe zugweise; die schwitzenden Schafe verlieren die Ausdünstung und erstarren. — Ställe, welche die Wandseite gegen Norden und die Thore in Mitte der Stallungen zum leeren Gang lassen, haben diesen Fehler nicht, da der Luftzug, wenn auch beyde gegenseitige Thore geöffnet werden, nicht gerade über die Thiere, sondern da durchzieht, wo keine Schafe stehen.

Dennoch glaubt man die Ställe besser situirt, welche die Wandseite gegen Norden haben, weil sie wärmer sind; aber die Kälte kann ja gehemmt werden, aber nicht so leicht der Luftzug und die zu gähe Erkältung eines Stalles.

Nebst mehreren anderen Ursachen, die später erörtert werden, ist das gähe Abkühlen und Zurücktreten der Ausdünstung beym Jungvieh eine Haupturſache der später erfolgenden Drehkrankheit, welche ihrem Ursprunge nach nichts anderes als eine Gehirnentzündung seyn kann, die dann später in eine äußere oder innere Gehirnwassersucht (Hydrocephalus chronicus) mit Hydatiden-Bildung übergeht. Alle Symptome dieser Krankheit, wie sie bey den Ärzten ge-

schildert sind, kann man genau vom Entstehen bis zur höchsten Ausbildung, selbst durch die Section bey diesen Thieren nachweisen, woraus sich die wichtige Wahrheit ergibt, daß diese Krankheit so wenig als bey Menschen geheilt, sondern nach dieser Erkenntniß nur verhüthet werden kann.

Man hat hier früher leider zu oft die Erfahrung gemacht, daß die Stallungen mit Bodendecke und darauf vollgelagertem Heu, wenn sie auch groß und licht sind, diese Nachtheile nicht verhindern.

Mit sehr wenig Vieh besetzt, sind sie zu kalt oder erkalten zu geschwind, gehörig besetzt wird der Stall, besonders über die Nacht, schon zum Schwitzbad für das Schafvieh, wobey die Thiere beständig ihre Ausdünstung einhauchen. — Werden die Thiere aus dem Stalle getrieben, und dabey die großen Stallthore geöffnet, so erstarren die im Stalle zurückbleibenden Lämmer, und verfallen in Gedärm- oder Kopfkrankheiten, weil der Stall von der größten Hitze in unleidliche Kälte übergeht; denn bekannter Maßen strömt die Wärme so lange aus dem Körper der Thiere, wenn sie mit ungleicher Temperatur in Berührung kommen, bis sie mit selben die Gleichheit erreicht haben.

Welche Wirkung auf die Thiere können wir uns bey jäher Öffnung der großen Stallthore solcher Stallungen denken, deren innere Wärme gegen die äußere Kälte in so entferntem Verhältniß steht.

Nicht die kalte Temperatur eines Stalles ist es, wenn sie auch ziemlich stark wäre, welche den Schafen leicht schädlich werden könnte, sondern der Übergang und jähe Wechsel von Hitze auf Kälte ist es, welcher so viele Thiere tödtet. Es ist wahr, daß, wenn man durch besondere Sorgfalt die Stallwärme beständig Tag und Nacht mit dem Thermometer dirigirte, die Schädlichkeit der so sehr geschlossenen, mit Bodendecke versehenen Stallungen vermindern

könnte, aber wo ist das bey großen Schäfereyen auszuführen möglich? Auf diese Erfahrungen und Beobachtungen gegründet, hat man auf den erzherzoglichen Gütern die Stallbauten nach folgender Darstellung und zwar so einzuleiten gesucht, daß sie allen Zwecken entsprechen, und zugleich möglichst wohlfeil, gesund für das Vieh, und zugleich angenehm für das Auge sind.

Neue Bauart der Schafstallungen.

Die Erfahrung hat aber gelehrt, daß man solche Schafstallungen mit Erreichung des nähmlichen Zweckes viel einfacher, viel gesunder, viel wohlfeiler als die gewöhnlichen erstbeschriebenen anlegen könne, daß nicht gerade 3 Stück Mutterschafe auf 1°□ Raum berechnet werden müssen. Man hat auf der Herrschaft Altenburg, Bellye, Seelowitz u. s. w. Schafstallungen (neuer Bauart) jedesmahl für 250 Stück Mütter berechnet, welche 22° lang und nur 21′ breit sind, und wo die Schafe sammt Lämmern hinlänglich Raum genießen, und völlig gesund und wohl erhalten werden.

Auch in einem solchen Stalle sind die Schafe in vier Reihen beym Fressen aufgestellt. Mitten im Stalle laufen die Bahrn $1\frac{1}{2}'$ breit, woraus die Schafe von beyden Seiten der Länge nach fressen, an jeder Wandseite ist ein solcher Bahrn angebracht, wo ebenfalls zwey Reihen Schafe fressen und sich keineswegs beirren

Sind in einem solchen Stall die Bahrn noch so eingerichtet, daß sie nach jeder Abfütterung gegen das Dach aufgezogen werden können, so vermehrt sich der Lagerraum zum Überfluß.

Ein solcher Stall biethet, die Bahrn und den Thorraum mit eingerechnet, einen Flächenraum von 77°□.

Wenn man aber die Bahrn und Thorraum in Anschlag bringt, so entfällt ein Flächenmaß von 62°□, daß auf 1°□ 4

Stück Muttervieh zu stehen kommen, welches hinlänglichen Raum hat. Man hat aber auch Stallungen von 22° Länge und nur 19′ Breite, worin ebenfalls 250 Stück Mutterschafe aufgestellt werden, und auch da, wie im vorigen Fall ablammen und hinlänglichen Platz haben, ungeachtet auch die nähmliche Bahrnaufstellung, wie im vorerwähnten Falle, nähmlich ein Bahrn in der Mitte und zwey auf der Seite, Statt findet.

Man hat hier pro basi angenommen, ein Stall für 250 Stück Schafmütter müsse, nach hiesiger Art gebaut, 22° Länge und 19′ Breite als Minimum, oder 24° Länge 21′ Breite als Maximum groß seyn.

Nach diesen vorausgeschickten Ansichten wollen wir einen nach vorbesagter Art gebauten, sehr einfachen und wohlfeil herzustellenden Schafstall mit 24° Länge und 21′ Breite für 250 Stück Mutterschafe und deren Lämmer bestimmt, in Ansicht nehmen und annalisiren.

Tab. VIII. Fig. I. zeigt das Profil eines solchen Stalles.

Fig. 2. zeigt den Grundriß. Die Mauern a. b. sind $5\frac{1}{2}$′ hoch, mit Erdanschüttung des Stalles bleiben eigentlich nur 4′ Höhe. Das Dach ist von der Mitte des Stalles bis an First gerechnet $11\frac{1}{2}$′ hoch.

c. d. e. f. sind die vier Ein- und Austriebsthore. Jene c. d. sind $7\frac{1}{2}$′ breit und eben so hoch, jene bey e. f. sind 5′ breit und 6′ hoch.

gggg sind die kleinen Fenster mit einem Schuber von außen, $1\frac{1}{2}$′ breit und 1′ hoch.

Die Mauerdicke ist 1′ *).

Alle Klafter weit ist ein $1\frac{1}{2}$′ dicker Mauerpfeiler, zur

*) In kälteren Climaten, und besonders, wenn die ganze Länge des Stalles gegen die Nordseite gestellt werden muß, ist es räthlich, die Dicke der Mauer auf $1\frac{1}{2}$′ wenigstens gegen die Nordseite anzutragen.

bessern Befestigung des Gebäudes und Haltung des Dachstuhles.

Das Dach ist ohne Bundtram, und der Stall ist bis zu den First offen, ohne Bodeneinlage, gleich einer Schupfe.

Das Dach selbst hat oben einen First h durch die ganze Länge, welche durch acht hölzerne, nur wenig überhackte, stehende, und mit dem First verbundene Säulen getragen wird, i und auf welchen der sehr geringe und leichte Dachstuhl ruht.

Die Mauerbänke sind von unausgehackten Holz, die Rasen von weichen Auholz, übrigens das ganze doch mit Rohr oder Stroh fest und gut gedeckt. Durch die ganze Länge des Stalles ist auf jeder Seite der Mauer fortlaufend ein Schafbahrn, 1′ oberer Breite, angebracht k.

In der Mitte des Stalles sind ebenfalls solche Bahrn, $1\frac{1}{2}$′ obere Breite, für zwey Reihen Schafe zu fressen angebracht.

Es ist also der ganze Stall für vier Reihen Schafe zum stehen und zum lagern eingerichtet.

Bey der Ablämmerung werden die sogenannten Kauhurten an einen Eck des Stalles, wie Fig. III. zeiget, aufgestellt.

1. Ist der Gang und Platz für das Bett und Geräthe des Knechtes.

2. Ist ein Gang, an diesen schließen sich rechts und links sechs Kauhurten an, nun folgen zwey Quergänge.

3. Dann folgen wieder sechs Kauhurten rechts und links anschließend, somit entstehen vier und zwanzig Kauhurten, worin 24 Stück Schafe eingelagert werden können.

Der Stall verliert dadurch zwar zeitweilig während der Lämmerung, nähmlich an der berechneten Länge 3°; allein aus dem Grund hat man dem Stall statt 22 — 24° Länge gegeben, und wenn 24 Stück Schafe in den Kauhurten ste-

hen, so machen diese auch außer den Kauhurten mehr Platz, und so wie die Schafe abgelämmert haben, brauchen sie auch, als nicht mehr trächtig, weniger Platz zum Stand bey den Bahrn, und es können dann auch 4 und 5 Stücke auf 1° Länge fressen, so, daß immer für die zugewachsenen Lämmer der erforderliche Platz bleibt, wie es hier die Erfahrung hinlänglich erweiset.

Bey der Belegung der Schafe muß allerdings auch Rücksicht auf das Stallgebäude und die Zahl der Knechte, die man bey den Schafvieh hält, genommen werden. Würde man auf einmahl zu viel Widder für eine Abtheilung Schafe unterlassen, und z. B. unter eine Herde von 250 Mütter in einen Tag 50 Widder belegen lassen, so würde man auch an einen Tag 50 Lämmer erwarten können, in drey Tagen 150: es müßten sonach auch, da ein Schaf gewöhnlich zwey bis drey Tage in der Kauhurte bleibt, meistens 150 Kauhurten zugleich aufgestellt werden, wenn man auch nur jeden dritten Tag belegen lassen wollte. Es würden kaum drey, vier Knechte für eine so kleine Herde hinlangen, die Schafe mit der Ansäugung, Fütterung und übrigen Aufsicht zu besorgen, da hingegen, wenn man die Belegung so einleitet, daß täglich 8 — 10 Stück Lämmer fallen, man mit vier und zwanzig Kauhurten hinlänglich besteht, und die Ablämmerung doch längstens in dreyßig bis fünf und dreyßig Tagen beendet seyn kann, wobey ein einziger Knecht alles besorgen kann, wenn man ihm auch höchstens auf einige Wochen einen sogenannten Wochenknecht zu Hülfe geben müßte.

Vortheile solcher Stallbauten.

Nebst dem, was schon vorne gesagt worden, daß nähmlich die Sonderung der Herden in kleinere Abtheilungen, beym Mutterschafvieh in 250 Stück, und dann später mit Läm-

mern 500 Stück groß — bey Galtvieh in Abtheilungen von 500 Stücken große Vortheile gewähre: daß nähmlich:

a) Das Schafvieh von den Knechten viel besser besorgt werde, als wenn ein größerer Stall voll Vieh in Gemeinschaft von mehreren Knechten und Schafmeistern besorgt wird, daß

b) jedes Gebrechen bey einer kleinen Herde in Abtheilung gestellt, leichter entdeckt, und alles leichter dirigirt und übersehen werde; daß man

c) von einem großen Schafzucht-Inhaber zu einen mehrfältig kleinern werde, und in die Vortheile, die kleinere Schafzucht-Inhaber voraus haben, eintrete, nach dem Sprichworte: divide, et vinces; nebstdem stellen die erst beschriebenen Stallgebäude noch folgende Vortheile dar:

Erstens: Sind sie wohlfeil, und geschwind herzustellen.

Der Kostenanschlag für ein Stallgebäude von 28′ Breite und 23° Länge, zum Unterstand von 250 Stück Muttervieh, wie selbe gewöhnlich gebaut und aufgestellt werden, beträgt nach hiesigen, hohen Preisen der Materialien und Arbeitsleuten bey 6000 fl., während ein Stall dieser neuen Art höchstens 2000 fl. W. W. kostet. Noch geringer sind die Kosten, wenn man Materiale nur im Erzeugungspreise rechnen darf, wo die Arbeitsleute nicht so theuer wie hier sind, in diesem Falle erstrecken sich die Kosten eines solchen Stallbaues nicht über 1000 fl. W. W.

Zweytens: Sind solche Stallungen vorzüglich der Gesundheit der Thiere für die Sommer- und Winter-Monathe sehr zuträglich; im Sommer geben sie wegen ihrer niedern und kleinen Fenster, und da sie keine Bodendecke haben, viel mehr Kühle und gesunde Luft, als sonst gewöhnliche Stallungen, die mit Bodendecken versehen sind. Für den Winter geben sie nicht die übergroße Hitze, die

man in gewöhnlichen Ställen findet, und die den Thieren so schädlich wird, sie halten die angemessene Temperatur für das Schaf, die ihm wohl thut, und der Natur desselben angemessen ist. Die Thiere hauchen nie mephitische Ausdünstungen ein, und ihre Wolle wird von diesen nicht angegriffen; sie fressen mit ungleich besserm Appetit ihr Futter, und verzehren mehr, als Thiere in andern gewöhnlichen Stallungen, das ist wahr; allein eben das zeigt von ihrer Gesundheit, und sie gedeihen bey halb Stroh und halb Heu besser als andere Thiere, die von der Hitze und Ausdünstung leiden, bey bloßem Kleefutter gedeihen.

Die Wolle wird nie gelb, sie erhält, oder bekömmt eine vorzügliche Weiße, diese Qualität schätzt der Käufer und Fabrikant; auch ist die Ausbeute an Wolle größer, als von andern Thieren, die in Stallungen gehalten werden, welche bald zu viel Hitze, bald zu viel Kälte geben. Die Lämmer sind kräftig, munter und gesund.

Das Futter befindet sich nicht ober dem Stalle; eine Ausdünstung der Thiere in das Futter derselben, das sie mephitisch geschwängert, feucht genießen sollen, und das bey Stallungen, worüber das Futter lagert, mit aller Vorsicht nicht vermieden wird, kann hier gar nicht eintreten. Man hat Proben gemacht, daß Heu, so man über Nacht im Stalle gelegt, mit $\frac{1}{4}$ an Gewicht zugenommen habe, was allein von der Feuchte und Ausdünstung der Thiere entstanden ist.

Man hat in diesem Anbetracht Versuche gemacht und gewogenes Heu in den Stallboden durch einige Tage gelegt, und das Gewicht hat sich um $\frac{1}{10}$ vermehrt.

Die Thiere werden sonach, wenn man ihnen das Futter nicht aus separat stehenden Heu-Depositorien reicht, mit Quantität und Qualität desselben betrogen, kein Wunder! daß sie dann oft am Ende des Winters kaum mehr sich fortschleppen können, während Thiere, die ordentlich

und gesund genährt werden, mit Ende des Winters so stark und oft noch stärker sind, als sie im Herbste eingestellt worden.

Drittens: Ist bey Etablissements von werthvollen Schäfereyen vorzüglich auf die Verminderung der Feuersgefahr zu sehen.

Bey Auseinanderstellung der Schäferey-Gebäude in angemessene Abtheilung ist eine Feuersgefahr kaum möglich, oder von keinem so großen Belange des Schadens, wenn nur ein Theil eines Gebäudes, oder nur einer Herde zu Grunde geht.

Die Löschung eines solchen Stalles, wie der beschriebene, da er eine so geringe Höhe hat, ist so leicht, daß man bey der ersten Entstehung selbes beynahe mit der Hand niederschlagen kann. Ein solches Gebäude biethet also Wohlfeilheit, Gesundheit und Sicherheit, letzteres aber so ganz gewiß dar, wenn man das Dach auch noch mit Schindel, oder wohl gar mit Ziegl decken wollte. Im letztern Falle aber müßte selbes inwendig mit Laden verschalet werden, weil im Sommer die Hitze durch ein solches niederes Ziegeldach zu stark auf die Schafe wirkt.

Man hat hier auf der Herrschaft in der Marienau zwey solche Stallungen mit Ziegeln und auf der Herrschaft Seelowitz mit Schindeln gedeckt, und die Dächer zu längerer Erhaltung und Zierde roth angestrichen.

Die in der Mitte dieser Stallungen angebrachte Façade gibt zugleich ein sehr gefälliges Ansehen, daß sie von ferne einer Art Luxus-Gebäude gleich sehen.

Viele solche Stallungen hat man auch auf der Herrschaft Bellye gebaut; alle neugebauten Stallungen (24 an der Zahl) sind von dieser Art. Dort hat man statt mit Schindeln die Dächer mit 2′ langen Bretern gedeckt, und roth angestrichen. Jedes solches quadratförmige Etablisse-

ment ist mit Dammaufwürfen geschlossen, und mit Bäumen und Sträuchen stark, selbst schon mancher Orten auf den Erzherzoglichen Herrschaften inwendig des Hofes so besetzt, daß die Schafe in Abtheilungen gegen Wind und Sonne geschützt liegen können, so, daß jedes Etablissement in einem Wäldchen etablirt zu seyn scheint. Siehe Tab. B. xxxxxxxx, bey welchem Etablissement sich auch rückwärts, eine Treschtenne 10 und 2' Schober 11, 12, dann zwey Brunnen 13 und 14 angezeigt befinden.

Es kömmt hier nur noch wiederhohlt zu bemerken, daß man jeden Stall die gehörige berechnete Größe zu geben ja nicht außer Acht lasse. Eine Abtheilung Stall, welche z. B. statt 250 Mutter-Schafe 300 Stück faßt, würde, wenn man ihn nicht gehörig mit der Zahl von 300 Stück, besetzte, zu kalt seyn, und die mehr, als nöthigen Baukosten wären verloren; besetzt man ihn aber mit 300 Stück, so kann ein Knecht für 300 Stück nicht mehr hinlänglich seyn. Zwey Knechte aber sind wegen einen größeren Schafviehstand von 50 Stücken zu viel, und die Kosten zu groß.

Nicht selten tritt der Fall ein, daß wegen solchen Mißverhältnissen, der für den Viehstand und Schafpersonale nicht proportionirten Stallgebäude mancher Schäferey-Besitzer fast nochmahl so viel Knechte halten muß, als ein Dritter, der zufällig, oder berechnetermaßen Stallraum mit Schafvieh und Personale im Einklange hat, obschon sie in der Zahl der Schafe nicht viel differiren; der Eine weiß nicht, warum er mit so wenig Leuten besteht, der Andere, warum er nicht besteht; da er es allenfalls seinem Nachbar gleich thun will, erfährt er alle die Nachtheile, die eine aus Mangel an angemessenem Personale nicht gehörige Besorgung und Uebersicht der Schafe hervorbringen muß, dennoch glaubt er die Schuld sey an den Beamten oder den Schafleuten.

Von den Nebengebäuden für Schäfereyen.

Zu Nebengebäuden für Schäfereyen rechnen wir die Schäferwohnung, welche für eine Schäferey von 1000 Stück Mutter-Schafen nicht groß seyn darf. Hier werden sie da, wo neu gebaut wird, nur so eingerichtet, daß ein verheiratheter Meisterknecht, der den andern drey Knechten die Kost gibt, ein Wohnzimmer, ein Speisezimmer mit Küche, Backofen, kleinem Keller, eine Kammer und eine kleine Speis habe. Um diese Gebäude von aller Feuersgefahr zu befreyen, besonders wenn sie an weit entfernten Huthweiden aufgestellt werden, ist es am besten, sie gothisch zu wölben und gar keinen Dachboden zu lassen, welcher so oft die Ursache des entstehenden Feuers ist, oder selbe allenfalls mit einem kleinen Dache zu versehen, dessen Boden aber nicht zur Unterbringung von Geräthschaften dienen soll, und mit Ziegeln zu decken.

Tab. IX. zeigt die Art und den Inhalt dieses Baues.

Nr. 1. Ist das Vorhaus.

Nr. 2. Die Küche, und unter dem Herd der Backofen.

Nr. 3. Zimmer für den Schäfer.

Nr. 4. Kammer.

Nr. 5. Knechte Zimmer.

Nr. 6. Geräthkammer statt Boden, zugleich mit Eingang zum

Nr. 7. Keller.

Die Heu- und Stroh-Magazine werden an den Seiten der Stallungen, wie vorne erklärt wurde, auf die einfachste Weise, von 4 Seiten offen, bloß mit Rohr oder Stroh gedeckt, von wenig überhacktem Holze hergestellt. Ein Heumagazin dieser Art auf 1000 Centner Heu berechnet, wenn man Holz selbst hat, kömmt, rücksichtlich der übrigen Kosten, selten über 100 fl. W. W. zu stehen.

In Ungarn, wo man so gut das Tristenschlagen versteht, kann man wohl diese Magazine auch ganz ersparen. Man schneidet von solchen in der Klaftermaß ganz richtig berechneten Heutristen durch eigene Schneidmesser gleichsam wie von einem Laib Brot, das täglich erforderliche Gewicht für die Schafe herunter.

Demungeachtet haben sogenannte Hand-Heuschupfen bey den Schäfereyen ihre Vortheile. Die Tristen kosten viel Arbeitshände und bey Regenwetter kann das Heu nicht jedesmahl aufgestellt werden. Man setzt daher ersterwähnte wohlfeile Heumagazine, mit Stroh gedeckt, vom unausgezimmerten Holz an die vier Seiten der Ställe so nahe, daß der Bezug zum Stall sehr bequem wird. Jedes solches Magazin kann Anfangs für die Fechsung von ungefähr 500 Centner Futter gebaut werden: vergrößert man selbes nach und nach zur Unterbringung auf 1000 Centner Futter, so würden vier solche Magazine hinlänglich seyn, den Futter- und Strohbedarf für 1000 Schafe auf den Winterstand zu fassen, und theilweise Nachfüllungen nicht benöthigen.

Im Falle aber, daß in Ermanglung einer Scheuer das Stroh zu weit zugeführt werden müßte; so soll man bloß eine einfache Tenne bauen und von der Körner-Ernte von den nahen Feldern dahin so viel in Tristen führen, daß der Abdrusch hinlänglich Stroh liefert, um für den erforderlichen Bedarf zum Theil oder ganz gedeckt zu seyn, wovon aber bey der Wahl des Platzes das Zweckmäßige schon erörtert wurde.

Futter-Bahrn.

Diese sind nach hiesiger Art angetragen auf 1½′ obere Weite für solche, welche nicht an den Mauerwänden angestellt werden; für solche, welche an den Wänden angestellt werden, ist 1′ obere Breite hinlänglich.

Ein solcher einfacher Futterbahrn, der sehr wenig kostet, ist so beschaffen, daß er nach jedem Füttern umgekehrt oder mit dem Schellgerüst, sammt dem Querladen, welchen die rechts und links stehenden Schafe beym Fressen abgetheilt erhält, gegen die Stalldecke oder First des Daches aufgezogen werden kann.

Man heißt es die ungarische Art zu füttern, die aber in ordentlichen Schäfereyen, außer dem Fall der Noth, nicht mehr angewendet wird, wenn man dem Schafvieh mitten durch die ganze Länge des Stalles in abgesonderten angemessenen Entfernungen, kleine runde Haufen von Heu oder Stroh niederlegt, und die Schafe, um solche Haufen herum gestellt, das Futter aufzehren läßt. Die Schafe steigen keineswegs, wie man glauben sollte, in das Futter, zertreten und verunreinigen selbes auch nicht, sie fressen gewöhnlich herumstehend alles auf solche Art niedergelegte Futter auf, und verunreinigen dabey auch ihre Vließe sehr wenig; allein man soll diese Art zu füttern nur für den Nothfall und gänzlichen Mangel an Bahrn anwenden, weil das Futter auf den Stalldünger gelegt werden muß, und eben aus dem Grunde ein kleiner Rest, welcher aber bey allen Haufen, täglich gerechnet, viel beträgt, immer liegen bleiben muß, und viel als die kräftigsten Nahrungstheile, Blüthe und Samen in den Dünger fallen, u. s. w.; doch gibt diese Art Fütterung den Fingerzeig, daß es keineswegs so großer und complicirter, so vielfältig erfundener, empfohlener, beynahe Kunstwerken ähnlicher Schafbahrn bedarf, um die Schafe zu füttern, und dabey die Verunreinigung, Verschleppung des Futters zu vermeiden, und die Vließe der Thiere möglichst wenig zu verunreinigen.

Die Erfahrung hat auch hier gelehrt, daß es nur einfacher Futterbahrn wie sie beym Rindviehe angewendet werden bedarf, die bloß einen Querboden haben, um das

Vieh abgesondert auf zwey Seiten zu halten, und das Einfolgen desselben in die Bahrn zu verhüthen. Wenn man nur in solche Bahrn nicht zu viel Futter auf einmahl eingibt, so verunreinigen sie sich ihre Vließe durch das Futter nicht.

Die Schafe pflegen ihrer Natur nach am liebsten vom Boden aufzufressen, die Thiere müssen ihre Köpfe beym Fressen in die Tiefe halten können, wie sie dieses bey der Weide thun. Bey Schafbahrn mit Leitern müssen sie das Futter, so wie die Pferde von den Heuleitern meistens von oben herunter ziehen, was gegen ihre Gewohnheit und Natur ist.

Wenn die Thiere aus niedern Bahrn fressen, so stehen sie gewöhnlich von beyden Seiten geschlossen in einander, und mit den Köpfen zusammenstoßend, leeren sie das Futter rein aus dem Bahrn mit vieler Behaglichkeit, ohne das sie ihre Vließe verunreinigen; — es müssen nur die beyden Seitenwände des Bahrns d und d gut rund abgehobelt seyn, damit sie sich die Halswolle nicht beschädigen.

Die Bahrn, wie sie auch vorhin hier bestanden, mit Leitern versehen, unter verschiedenen Nahmen bekannt, kommen viel theurer als die gegenwärtig hier benützten, einfachen Bahrn zu stehen, brauchen beständige Reparaturen, und versäumt man die mangelhaften Sprießeln immer sogleich wieder einzuziehen, so steckt bald dort, bald da ein Schaf mit dem Kopf zwischen den Sprießeln, aus denen man sie gegen das Erwürgen retten muß. Die gehörnten Widder zerbrechen ohne Ende solche Gerüste, und verhängen sich daran.

Diese erst benannte Bahrn nehmen auch viel mehr Platz, als die hier gewöhnlichen ein. Die hiesigen nehmen, bloß an zwey Wände angebracht, nur 2′ von der Stallbreite weg, 2 Bahrn an den Wänden und einer in

der Mitte angebracht aber $3\frac{1}{2}'$ breiten Raum ein, während die complicirten Leiter-Bahrn oben 2′ 2″ wenigstens breit sind, daher 3 Reihen 6′ 6″ Platzbreite wegnehmen, und den Stallraum wenigstens um 3′ mehr verengen, als auch das Schaf nicht aus der Mitte des Bahrns, sondern nur von der Seite desselben fressen kann, folglich ihre ganze Schaflänge mit 3′ 3″ beym Fressen einnimmt.

Ein Stall, der erstbesagte Bahrn hat, muß um ganze 3′ breiter gebaut werden, als der vorne beschriebene. Die Stallbreite, wie man sie nach vorhergehendem Maßstabe angenommen hat, müßte statt 20′ — 31′ betragen, wenn man den Flächenraum eines Stalles gewinnen wollte, den man pro normali, nähmlich 3 Stück Schafe auf 1 Klafter gerechnet, annimmt. Eine solche Breite eines Stalles vermehrt aber die Baukosten beträchtlich gegen einen Stall, der nur 19 oder 21′ Breite mit geringem Dache, dabey niedere und schmale Mauern hat.

Uebrigens scheint es, daß man schwerlich je Schafbahrn erfinden wird, die alle Wünsche ganz befriedigen: und wenn das bisher wenigstens noch nicht der Fall war, so dürften diejenigen Bahrn, die selbst bey so großen Schäfereyen immer so gut, als jede andere complicirte, die Forderungen erfüllten, dabey wenig kostbar, einfach, und am wenigsten Stallraum einnehmend sind, so lange als empfehlungswürdig betrachtet werden, als nicht etwas Besseres an deren Statt gefunden werden wird.

über den in Plane Tabula VIII.

Ausmaß.	Zahl.	Handlanger und Fuhren.		Professionisten und Materiale.	
			kr.	fl.	kr.
$\frac{1}{4}$	6 Maurer				
	$1\frac{1}{4}$ Malte		—	33	$30\frac{4}{6}$
	8 Handla		$36\frac{4}{6}$	—	—
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$ Maurer		—	2	$27\frac{1}{12}$
	3 Handla		$21\frac{1}{4}$	—	—
$\frac{1}{3}$	2 Handla		$54\frac{1}{6}$	—	—
$\frac{3}{4}$	9 Maure		—	105	$9\frac{1}{4}$
	$1\frac{1}{4}$ Malte				
	11 Handl		$49\frac{1}{6}$	—	—
$\frac{2}{3}$	1 Maure		—	5	40
	$\frac{1}{2}$ Handla		50	—	—
$\frac{2}{6}$	1 Maure		—	4	35
	$\frac{2}{3}$ Handla		$31\frac{2}{3}$	—	—
	$1\frac{1}{2}$ Maur				
	$1\frac{1}{2}$ Handl		—	3	—
	2 Maure		30	—	—
	2 Handla				
			—	4	—
			—	—	—
			$32\frac{11}{12}$	158	$22\frac{1}{6}$
			—	624	—
			—	—	—
			—	209	44
			45	—	—
			15	—	—
			—	833	44

IV. u

		Handlanger und Fuhren.		Professionisten und Materiale.	
s - Arbeit.		fl.	kr.	fl.	kr.
8 Säulen, jede Klafter aus-n, dann vollkommen anzuar-kt	40 kr.	—	—	10	$13\frac{1}{3}$
, jede Klafter auszuhauen, n auszuarbeiten, an Zimmer-	$2\frac{1}{2}$ kr.	—	$38\frac{7}{8}$	—	$\frac{1}{2}$
	30 kr.	—	—	37	$7\frac{1}{2}$
ölz, jede Klafter auszuhauen, n anzuarbeiten, an Zimmer-	$1\frac{1}{2}$ kr.	1	$32\frac{2}{16}$	—	—
	15 kr.	—	—	29	15
e Einlattung) jede Klafter an	$1\frac{1}{4}$ kr.	2	$26\frac{1}{4}$	—	—
	5 kr.	—	—	10	$4\frac{7}{12}$
i, jeder im Lichten 5' breit, 6' einen ganzen Zirkelsturz, und is zwey Flügeln, mit Verscha- n Zimmerwerks-Arbeit	$2\frac{1}{2}$ kr.	5	$2\frac{7}{10}$	—	—
m Lichten $7\frac{1}{2}$' breit, $7\frac{1}{2}$' hoch, n Romanatbogen sammt Über- Doppelthür aus zwey Flügeln, i hobeln ꝛc. an Zimmerwerks-	8 fl.	—	—	16	—
	12 fl.	—	—	24	—
isgegraben, dann die Säu-	30 kr.	—	—	—	—
mma der Zimmerwerks-Arbeit		13	$39\frac{69}{91}$	126	$40\frac{5}{12}$
Materiale.					
' lang zu die Säulen	2 fl. 30 kr.	—	—	18	40
arken Dachgehölz	6 fl. —	—	—	57	—
achen Dachgehölz	2 fl. 48 kr.	—	—	47	36
	— 9 kr.	—	—	24	36
r Thürstöcke	1 fl. —	—	—	20	—
veiche Weiserladen zu den	— 45 kr.	—	—	6	45
detto	— 54 kr.	—	—	3	36
laden detto	— 30 kr.	—	—	3	30
	— 30 kr.	—	—	2	30
das ausgearbeitete Mate-	7 fl. —	—	—	2	48
atz führen, jede Fuhr pr.	1 fl. 30 kr.	28	30	—	—
1 des Zimmerwerks-Materials		28	30	187	1

Ausmaß	Zahl.	Handlanger und Lehrjungen.		Professionisten und Materiale.	
		kr.		fl.	kr.
	$1\frac{5}{12}$ Rohr.	—		50	$22\frac{1}{12}$
	$\frac{1}{3}$ Handlan	$18\frac{2}{5}$		—	—
		$18\frac{2}{5}$		50	$22\frac{1}{12}$
		—		333	—
		—		2	15
		—		1	48
		—		337	3
		—		60	—
		—		—	—
		—		41	36
		—		5	—
		—		46	36
		—		32	24
		—		33	24
		—		19	12
		—		85	—
		—		17	30
		—		—	—

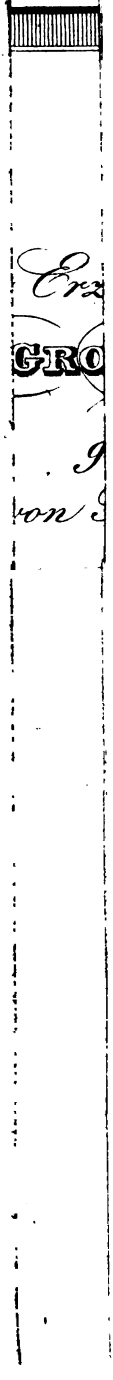
	Handlanger und Fuhren.		Professionisten und Materiale.	
gesammten Baukosten.	fl.	kr.	fl.	kr.
. . . . .	105	$32\frac{11}{12}$	158	$22\frac{8}{9}$
. . . . .	199	—	833	44
. . . . .	13	$39\frac{66}{91}$	126	$40\frac{5}{12}$
. . . . .	28	30	187	1
. . . . .	40	$18\frac{4}{9}$	50	$22\frac{11}{12}$
. . . . .	—	—	337	3
. . . . .	—	—	60	—
. . . . .	—	—	46	36
. . . . .	—	—	85	—
. . . . .	—	—	17	30
Somit .	487	$\frac{255}{364}$	1902	$17\frac{1}{2}$

Total-Betrag . 2389 fl. $18\frac{173}{364}$ kr.

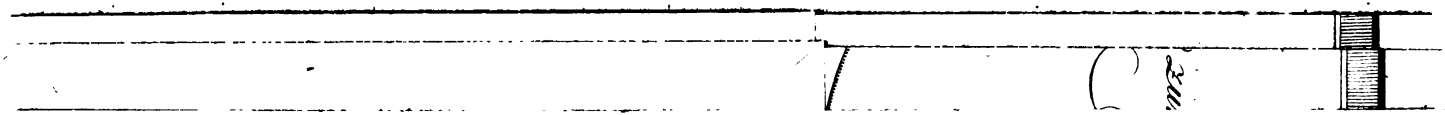
Posten		Körpermaß.			
		"	°	'	"
	Die zwey	0 06	4	0	7
	Die Zulag	006	0	0	8
	Die zwey	0 0 0 6	0	4	2
1		—	4	5	5
	Diese ist	—	4	5	5
2		—	—	—	—
	Der Stall	0 0 6	7	0	0
	N. B. Die Pla	—	4	5	5
3		—	11	5	5
	Die zwey	0 0	6	4	0
	Die Zulag	0 0 0	0	2	1
	Die höher	0 0	0	3	4
	Von der Der Giebl	0 6 6 9	0	1	2

		Maße.			Körpermaße.		
		°	′	″	°	′	″
Translatum .							
t.							
. . . . .	lang	2	2	3			
	breit	0	0	6	0	1	0
	hoch	0	5	0			
. . . . .	lang	4	0	0			
	breit	0	0	6	0	1	8
	hoch	0	5	0			
. . . . .	lang	1	4	0			
	breit	0	0	6	0	0	8
	hoch	0	5	0			
ng 2° 4′ — 0″ zusammen	lang	5	2	0			
	breit	0	1	6	1	3	4
bis zum Thorbogen	hoch	1	1	0			
. . . . .	lang	2	2	6			
	breit	0	1	6	0	2	9
. . . . .	hoch	0	4	6			
imen, sind verglichen	lang						
.. . . . .	lang	9	4	0			
	breit	0	0	6	0	1	3
	hoch	0	1	6			
späre, und mit Säulen ver-							
. . . . .	lang	1	1	0			
	breit	0	1	6	0	0	11
	hoch	0	3	0			
mauerwerks zu ebener Erde .		—	—	—	10	4	2
. . . . .	lang	5	4	0			
	breit	0	0	9			
	hoch	0	0	9			
uma des Gesimsmauerwerks .		—	—	—			
		Maßen.			Flächenmaß.		
		°	′	″	°	′	″
. . . . .	lang	2	0	0			
	hoch	0	4	6	1	3	0
. . . . .	lang	0	5	0			
	hoch	0	4	6	0	3	9
. . . . .	lang	1	3	6			
	hoch	1	0	6	1	4	4
. . . . .	lang	2	3	0			
	hoch	0	1	9	0	4	5
na des quadrirten Verputzes .		—	—	—	4	3	0

Posten.		Zusammen.			
		Längenmaß.			
		"	°	′	″
	Jede der	6	15	2	0
7		—	—	—	—
	Jede der	6	22	1	0
	" "	3	23	4	6
	" "	0	2	0	0
	" "	—	24	2	0
	Der Ob	—	2	0	0
	" de				
		—	74	1	6
8					
	Jeder de	6	25	0	0
	" "	6	16	4	0
	ne	0	8	4	0
	" "	0	48	4	0
	" "	0	18	0	0
	" "				
		—	117	0	0
9		Flächenmaß.			
		"	°	′	″
	Die Da	0	54	3	6
		0			
		0			
	Die 2 D	0	2	0	0
		0			
		0			
	Die 2 D	0	3	3	0
		0			
	Die hint	0	60	5	0
		0			
		—	120	5	6
10					
		—	120	5	6
	Diese ist				
			—	—	—
11					



Ve



D
O
Überfuhr

Landwirthschaftliche Hefte.

Von

A. Edlen v. Wittmann zu Denglácz.

VI.

Mit zwey Karten und zwey Plänen.

Wien, 1826.
In Commission bey Carl Ferdinand Beck.

Vorrede.

Aufgemuntert durch den schmeichelhaften Beyfall und die gütigste Nachsicht, die man der Eilfertigkeit dieser Arbeit angedeihen läßt, begegne ich dem Wunsche meiner Freunde, und des verehrten Recensenten in der Haller allgem. Literaturzeitung Monat May 1826, Nr. 109. und übergebe dem öconomischen Publicum nun auch das VI. meiner landwirthschaftlichen Hefte.

Man fand es allerdings befremdend, das I. Heft der Forstkunde gewidmet zu sehen; allein die Theilnahme, und ich darf sagen, die Bewunderung der großen Baumpflanzungen mittelst Einackerung von Steckreisern, oder Besamung, und ihre Cultivirung mittelst des Behackpfluges, die unglaublich schnelle Emporbringung derselben — da nun seit 10—12 Jahren auf der Herrschaft Altenburg allein über 136,000 Klafter, mithin in fortlaufender Linie gerechnet, über 34, auf der Herrschaft Seelowitz seit 4—5 Jahren eben auch 30 deutsche Meilen lange Baumwände entstanden sind, wovon große Strecken schon schlagbares Gehölz enthalten — und die häufige Nothfrage um Belehrung darüber, schienen mir die Pflicht aufzulegen, den umständlichen Unterricht über diesen so wichtigen Gegenstand vor allen andern bekannt zu machen, da ich mich noch überdieß in meinem weiteren Vortrage auf den Inhalt des I. Heftes öfters beziehen mußte.

Nachdem nun das II. und III. Heft jungen Ökonomen eine gedrängte Einleitung über die Grundsätze den Geist und die Wichtigkeit des landwirthschaftlichen Gewerbes auf die faßlichste Weise geben soll; ging ich im IV. und V. Hefte auf die Viehzucht über, und behandelte insbesonders die erste Bedingung zum glücklichen Gedeihen der Schafzuchten, die Wahl des Platzes, die Stellung und den zweckmäßigen Bau der Stallungen, versinnlicht durch Pläne und Karten.

Das gegenwärtige Heft mit dem nächstfolgenden, umfaßt die zweyte Bedingung, die Sorge für hinlängliche Nahrung der Schafe. Ich enthielt mich dabey von Allem, was darüber die Zöglinge in den meisten landwirthschaftlichen Büchern angegeben finden, und hob nur jene mächtig einwirkenden Mittel und Grundsätze hervor, deren ich mich in meinem Wirkungskreise, mit segenvollen Erfolg bediente.

Im Allgemeinen habe ich mir bey meinen Arbeiten zum Grundsatze genommen, nicht allgemein bekannte, schon vielfältig behandelte Gegenstände, keine solchen die ich nicht aus meinem eigenen Wirken und voller Überzeugung schöpfte, anzuführen; am wenigsten bloße Compilationen zu liefern.

Man wird dieß hoffentlich nicht als Mangel an Ausführlichkeit betrachten.

Wittmann.

Sorge für hinlängliches Futter.

Sorge für hinlängliches Viehfutter.

Im vorigen Hefte ist über die erste Vorbedingung zum Gedeihen der Schafzuchten über die Wahl des Platzes, über die Art der Aufstellung und den zweckmäßigen Bau der Stallungen gehandelt worden; die Reihe trifft nun die Sorge für hinlängliche Nahrung.

Zum Theil muß diese durch Weide, zum Theil durch Futterernten für Stall- oder Winterfutterung in hinlänglicher Menge geschafft werden.

Der Bedarf an Futter, um das Vieh aller Art hinlänglich ernähren zu können, ist aber bey jeder Landwirthschaft sehr bedeutend. 1000 Stück Schafe z. B. brauchen an jährlichem Futter, sie mögen selbes auf der Weide finden oder im Stalle erhalten, zum mindesten 8 — 10,000 Ct., eben so viel brauchen hundert Stück Kühe, demnach verzehren hunderttausend Schafe achtmahlhunderttausend bis Eine Million Centner, sey es nun an Weide, Heu oder Stroh, oder anderen Gewächsen, eben so viel brauchen zehntausend Stück Hornvieh.

Da man nun gerne viel Vieh, besonders gegenwärtig viele Schafe zu halten wünscht, zum Theil, weil Viehzucht am ersten Geld einbringt, zum Theil, weil man Dünger braucht, und gewöhnlich mehr Vieh hält, als es Weide- und Futter-Erzeugung gestattet: so ist es wohl kein Wunder, wenn Mangel an Futter beständig die allgemeine Klage, die allgemeine Noth der Landwirthe ist. Dieser Mangel an Futter beschränkt die Wirthschaften der Länder, bis auf einen gewissen Punct, über den ihre Cultur nicht weiter

schreiten kann. Vergeblich erwartet man mehrere Bodenproducte, eingreifende Vermehrung der Viehzuchten, vermehrten Reichthum und Kräfte des Staates, wenn man diese Beschränkung nicht wesentlich heben kann. Man kann die Gattung der Thiere verändern, die bisher das Futter verzehrt haben; statt Rindvieh, Pferde, Schafe aufstellen, weil zeitweilig eine oder die andere Gattung, mehr Rente gibt, aber reelle und nachhaltige Vermehrung des Staats-Reichthumes, in so weit diese vom Boden abhängt, kann nur durch erhöhte Futterproduction begründet werden.

Es ist schon im 2. Hefte §. 139 und 140 darauf die Aufmerksamkeit geleitet worden, daß zuerst nur immer die Vernachlässigung und Zurücksetzung der Cultur der Wiesen und Weiden es sey: die größeren Fortschritten der Landwirthschaften ganzer Länder unübersteigliche Hindernisse in den Weg legen, oder den Rückgang derselben da, wo selbe auf einem hohen Grad stehen, bewirken; denn mit vernachlässigter Wiesen- und Weide-Cultur, vermindert sich nothwendiger Weise der Viehstand, und dessen Producte, vorzüglich der Dünger, mit dem die Cerealien-Ernten, die Gartengewächse, der Weinbau und andere Industrialproducte, mit einem Worte alle fruchtbringenden Zweige des Bodenbaues, der mit wenig und schlechten Vieh, nur wenig und schlecht betrieben werden kann.

Darüber aber, daß die Futter-Erzeugung den Grund zum rationellen Gedeihen der Landwirthschaften lege, sind wohl alle verständigen Ökonomen einig; allein über die Ursachen des Mangels an Futter, und über die geeignetsten und mächtig einwirkenden Mittel zur größeren und ergiebigeren Erzeugung desselben, ohne Beschränkung der übrigen landwirthschaftlichen Zweige, dürfte noch manches wünschenswerthe zu sagen übrig bleiben.

Denn obwohl man in der neueren Zeit mit der künst-

lichen Futter-Erzeugung bedeutende Fortschritte gemacht hat, so kann diese bey dem fast alle Ökonomien noch drückenden Mangel, um den Viehstand mit der Ackerwirthschaft in ein angemessenes Verhältniß stellen zu können, und sonach bey den vielfältigen Klagen der Landwirthe darüber, doch noch nicht ergiebig genug seyn; wobey noch die Frage gestellt werden könnte, ob dieß nicht oft auf Kosten und zum Nachtheile anderer landwirthschaftlicher Producte geschehen sey?

Beyträge zur Erörterung der Mittel, durch welche dieser Zweck, ohne Nachtheil für das Ganze der einzelnen Wirthschaften noch mehr erreicht werden kann, und deren ich mich in meinem Wirkungskreise mit dem besten Erfolge bediente, gibt der Inhalt folgender Blätter.

Ursachen des Futtermangels und Grundsätze für dessen Hebung.

Einen positiven Mangel an Futter, kann es fast bey keiner Wirthschaft geben, da jeder Landwirth nur gerade so viel Vieh halten soll, als mit seiner Futter-Erzeugung im Verhältniß steht.

Hat man nicht Futter genug, z. B. für 20 Kühe, so hat man vielleicht Überfluß für 10 Kühe, und 20 schlecht genährte Kühe fordern mehr Unterhaltungskosten, sind mehr Krankheiten und größerem Verluste ausgesetzt, geben weniger Milch-Producte, schlechtern Dünger, als 10 Stück wohl genährte.

Dem positiven Futtermangel wäre sonach wohl bald abgeholfen, indem man nur so viel Vieh hält, als man Weide oder Futter, oder beydes zugleich hat, um es hinlänglich ernähren zu können. Aber die Frage ist:

Ob man so viel Futter habe, um die hinlängliche An-

zahl Nutz- und Arbeitsvieh gesund, kräftig und wohl nähren zu können, als unbedingt nothwendig und angemessen bey jedem Wirthschaftskörper gehalten werden soll, um die möglich höchste Bodenrente, oder den möglich höchsten Ertrag aus dem Landgute zu gewinnen — und welche Mittel stehen dem Landwirthe zu Gebothe, den Bedarf seines Futters, in dem Maße sich zu verschaffen, oder zu vermehren, damit er nicht nur das angemessene Arbeitsvieh, sondern auch anderes Nutzvieh aufstellen, und wohl genährt erhalten könne?

Wir wollen hier gedrängt die vorzüglichsten Mittel, zur Vermehrung des Futters, nach jenen Grundsätzen, wie sie schon zum Theil im 2. und 3. dieser Hefte berührt worden, noch näher erörtern.

Gewöhnlich ist es das Mißverhältniß zwischen Körner- und Futterbau, welches Mangel an Futter, für den nöthigen Viehstand, zur Folge hat, und dann die Körner-Ernten selbst im schwachen Ertrage hält.

Man muß daher vor andern das von jeher bestehende, oder willkührlich eingeführte Mißverhältniß zwischen Futter- und Körnerbau, zu ordnen, und das gehörige Verhältniß herzustellen trachten.

Gegen diesen wichtigen Grundsatz der Landwirthschaft ist insbesonders in den letzt verflossenen Jahren viel gesündiget worden. Denn angereizt durch den großen temporairen Werth der Cerealien hat man Weiden und Wiesen aufgebrochen, den Ackerbau extendirt, ohne daß man im gleichen Verhältnisse hätte Futter und Viehstand vermehren können.

Die Folgen derley Verfahrens mit Landwirthschaften, sind im 2. und 3. Hefte erörtert worden. In einer solchen Lage bleibt nichts anderes übrig, als den kostbaren Schritt zu machen, das Verhältniß zwischen Wiesen, Ackerland und Weide wieder zuerst, wenigstens so herzustellen, als es früher bestanden hat.

Allein Weide und Wiesenland, das lange Jahre mit vermindertem Viehstand und Dünger zum Cerealienbau verwendet wurde, kann auch in die längsten Jahre, nicht wieder gute Weide noch Wiesen geben. Man verliert sonach Acker, Weide und Wiesenland, wenn man sich ohne gleichzeitigen, progressiv vermehrten Futterbau und Viehstand, im Körnerbau extendirt hat. — Ohne großen Kostenaufwand, Vorauslagen, oder wenigstens mehrjährige Entbehrung alles Nutzens von ausgesogenen Grundstücken, die man dennoch versteuern muß, hat man kein Mittel, nur wieder den Zustand und die Kraft seiner frühern Wirthschaft zu gewinnen, das ist: selbe nur in die Kraft desjenigen Zustandes zu setzen, die die Wirthschaft besaß, ehe man Weide und Wiesen, und mit diesem den ganzen Wirthschaftskörper entnervt hatte. Das einzige, gewöhnlich auch wohlfeilste Mittel, zu diesem Zwecke zu gelangen, ist: Weide und Wiesenland, wenigstens wie selbes vorhin bestanden, wieder von Ackerbau zu exscindiren, diesen dann der natürlichen Restauration zu überlassen, und zu dem Ende sie entweder mit Gräsern zu besamen, oder wenn auch dieses zu viel kostet, oder die Verwendung des Samens nicht lohnt, den allmählich natürlichen Ansatz der Grasnarbe der Zeit zu überlassen; und nach erlangter natürlicher Kraft, mit selben in die Koppel- oder Renovations-Wirthschaft überzugehen. Da aber bey einem solchen verrückten Verhältnisse, nicht nur Weide und Wiesenland allein, sondern auch das dießfällige Ackerland verloren ging: so bleibt es in einer solchen Lage am gerathensten, sogleich die Hälfte der gesammten Gründe zur Restauration zu bestimmen. Allerdings kommt man bey einem solchen Verfahren, mit dem Körnerbau Anfangs noch mehr herunter; allein man erspart Samen, Arbeit, Lohn, die sich so kaum zahlen konnten, und will man das erste Opfer nie bringen, so muß man auch nicht hoffen, daß man sich je aus seiner Armuth

werde erheben können, sondern daß sich der Zustand verschlimmern müsse.

Um aber für die ursprünglichen Ackerfelder, oder für die zum Körnerbaue überbleibenden Äcker, das Futter und mit diesem den Dünger zu vermehren, bleibt inzwischen nichts übrig, als mit selben eine, den Verhältnissen angemessene Wechselwirthschaft einzuleiten, oder doch wenigstens einen Theil der Brache mit Wicken, und zugleich allenfalls ein Exsicisionsfeld, mit Erdäpfeln, Luzernerklee u. dgl. zu bestellen, und von dem, für Außenschläge exsicindirten Terrain so viel, als für den Anfang und schwachen Zustand derselben möglich, Futter zu gewinnen. Haben sich dann inzwischen, die zur natürlichen Restauration niedergelegten Felder, zu Wiesen oder Weiden tauglich restaurirt, dann kann man auch die erhohlten Gründe mit in Anspruch und Benutzung bringen, und so den ganzen Wirthschaftskörper wieder in nachhaltige Productionskraft stellen.

Sind aber sämmtliche Gründe noch nicht zu weit erschöpft, und gebricht es nicht ganz an Düngungsmitteln, wenigstens den 6, 8., 10. Theil der Felder düngen zu können, so ist es oft am gerathensten, Äcker, restaurirte Weiden und Wiesen, gleichsam in einen Topf zu werfen, und dann, wenn es die Qualität der Gründe gestattet, mit selben in angemessenen Schlägen, eine den Umständen und Verhältnissen taugliche Wechselwirthschaft, mit einer Abtheilung Weideschlag, welche im bestimmten Turnus, mit in Wechsel des Körner- und Futterbaues gezogen wird, aufzustellen. — Das Prädium Farkasbrunn zu Altenburg hat eine solche zehnfelder Rotation, mit 600 Joch Futter- und Körner-Wirthschaft, und einem 11ten Schlag als wechselnde Weide.

Findet sich aber das nothwendige Verhältniß des Futters — zum Ackerbau schon ursprünglich verrückt, so muß man Weide, Wiese und Ackerland, in gehöriges Verhält-

niß setzen, und von dem vorhandenen, gewöhnlich zu vielen Ackerland entweder zur Weide und Futterbau, den erforderlichen Terrain ausscheiden, oder mit dem ganzen Grundetablissement, eine dem Zwecke entsprechende Ackerwirthschaft im angemessenen Wechsel mit Futterbau einschlagen, und den Futterertrag, in Verbindung mit jenem, was allenfalls die natürlichen Wiesen leisten, in der Art heben, daß damit, ein dem ganzen Realitätenstand angemessener Viehstand, hinlänglich ernährt werden könne.

Je mehr man von seinen Ackerfeldern zum Futterbau abgibt, desto mehr vermehren sich gewöhnlich bald darauf die Körnerernten mit verminderter Arbeit, vermindertem Samenbedarf, vermindertem Kostenaufwand den vermehrten Gewinn vom Viehstand umgerechnet. Es ist also Verminderung des Ackerbaues in der Quantität des Areale, und dabey dennoch Vermehrung der Körnerproduction mit geringern Kostenaufwand und gleichzeitiger Vermehrung der Futterproduction, und des Viehstandes, das einzige, solide, nachhaltige Mittel, für jeden Landwirth, in jedem Lande, und unter jeden Verhältnissen, seinen Zustand wesentlich zu verbessern, und den dermahligen Zeitverhältnissen möglichst zu begegnen.

Selten findet sich das Verhältniß des Wiesen- und Weidelandes zum Körnerbaue in der Art verrückt, daß man von Wiesen zu viel, von Ackerland zu wenig hätte. Vielleicht nirgends drückt der Überfluß an Futter, und gibt es wirklich hie und da Überfluß an Weide und Wiesen, so sind es gewöhnlich Berg-, Wald-, Rohr- und Sumpf-Weiden, welchen man keine andere Bestimmung geben kann; oder es sind Wiesen von vorzüglicher Qualität und Güte,

die man ohne Nachtheil nicht verändern darf, oder solche Wiesen sind theilweise der Überschwemmung ausgesetzt, und daher nur am besten noch als Wiesen zu benützen. Allein es gibt Wiesen, welche trocken anhöhig liegen, und ihrer Natur nach am besten zu Ackerfeldern taugen. Es gibt Weiden, welche tief, und der Nässe unterliegen, und am besten zu Wiesen bestimmt werden können. Es gibt Ackerfelder, welche eine solche Lage haben, daß sie zu vorzüglichen Wiesen verwendet werden können. Wenn nur der Futtermangel nicht in quantitativem Mißverhältnisse der verschiedenen Gründe bestehet, so hebt die Umwandlung solcher Gründe in die Cathegorie derjenigen, wozu sie am besten taugen, oft dadurch allein schon das ganze Gebrechen der Wirthschaften, und verschafft denselben nicht selten, durch die geschwindesten und wohlfeilsten Mittel, gute Weiden und Wiesengründe. Im 4. und 5. Heft ist ein solches Beyspiel von der Herrschaft Seelowitz angeführt; und das kann die nöthige Ansicht geben, daß manchmahl eine neue zweckmäßige, der Natur mehr entsprechende Anordnung der Gründe, schon allein hinreichend sey, den nöthigen Futterbedarf zu sichern, und die ganze Wirthschaft vortheilhaft zu stellen.

Wenn man nun nach den erst erwähnten Grundsätzen verfährt, so ist wohl zu zweifeln, daß an nöthigen Futterbedarf, nicht nur für das angemessene Arbeitsvieh, sondern auch für Nutzvieh Mangel eintreten könne. Es gibt aber oft bey einzelnen Wirthschaftskörpern Lagen, wo man mächtig für einen größern Futterbau, und für alle sich daraus ergebenden Resultate einwirken kann. Denn zur Futter-Erzeugung ist nicht nur Grund und Boden, sondern insbesondere ein gewisser Grad von Feuchte nöthig. Die Natur hat diese Gabe nicht überall gleich vertheilt.

Hier dehnt sich vor dem Auge eine unabsehbare, trockene,

aride Wüste, jede Wurzel verdürstet, und verbrennt ist ihr karger Trieb, hier berstet durch die glühende Sonne der Boden, dort hebt sich vom Winde getrieben, der flüchtige Sand, der kaum einzelne Wurzeln zu fesseln vermag. Nach stundenlangen Reisen glaubt man sich am Ende dieser erstarrenden Natur, aber kaum setzt man den Fuß weiter, so sinkt der Tritt in eine morastige Tiefe, die da ungeregelte Flüße, dort ein todter See verursacht. Manchmahl verschlingt ein versumpfter, unbrauchbarer Teich Tausende von Jochen des kostbarsten Bodens, und entreißt noch überdieß jährlich den angränzenden Wiesen, durch Überschwemmungen, ihr halb gesundes Erzeugniß.

Das ist keine Idee, so war es, und ist noch zum Theil auf der Herrschaft Altenburg; so befand sich z. B. im letzten Falle die Herrschaft Seelowiz. Dort wo nun die herrliche Marienaue, jedem Freunde der Natur, in einer sie von vorne und rückwärts umgebenden Wüste, oben und unten von Sümpfen eingeschlossen, 1200 Joch groß, sich reizend und fruchtbar darstellet, hatte die unstäte Leitha freyen Spielraum. Ein Theil war versandet, ein Theil versumpft, das übrige schlechte, magere Wiese, wovon der geringe Ertrag wegen Überschwemmungen noch unsicher war. Kaum einige Schritte davon beginnt eine Asiatische Steppe, die sogenannte Parndorfer Heide, ein trockenes hie und da aufgeworfenes Sandland, das sich südöstlich sanft bis zum ariden Wittmannshof erhebt, von da sich abdachend, in eine sumpfige, weit in das Raaber und Ödenburger Comitat, sich erstreckende gegen 10 Quadrat Meilen große Morast-Welt (Hanság genannt) verliert, an dem sich der 6 □ Meilen große Neusidler See anschließt, der bey einbrechenden großen Wässern seine Fluthen bis über Raab hinaus, auf einen Raum von 15 bis 20 □ Meilen ergießt.

Der Natur müßte man hier durch Kunst zu Hülfe

kommen. Zwey Extreme berühren sich; hier hat der überfluthete, dort der erstarrte vertrocknete Boden jede Gabe verweigert. Und in dieser Lage befinden sich viele Gutsbesitzer in allen Ländern, besonders in Ungarn. Trockene, aride Steppen, führen nach tagelangen Reisen an morastige Ufer, angränzende Sümpfe oder versumpfte Teiche; Seen und Moräste nehmen einen großen Theil des Bodens ein. Hier gibt es ein großes Feld für die verständige Thätigkeit eines Landwirthes für sein Gedeihen, für das Wohl und den Reichthum des Staates. — Versumpfte unnütze Teiche können trocken gelegt; kahle, sandige, trockene Weiden können in lachende Fluren, in fruchtbare Äcker, selbst unter günstigen Verhältnissen, in ergiebige Wiesen bey uns nicht weniger wie am Main und Rhein umgewandelt werden. Flüsse können geregelt, ihr Abfluß befördert, Moräste können abgetrocknet werden, und die abgeleiteten Fluthen in bestimmter Menge andern Gründen zugeführt, dieselben zur wuchernden Futter-Erzeugung geeignet machen. Was aber insbesondere Teiche betrifft, so ist nichts zur Vermehrung der Futterproduction, sowohl für den Einzelnen, als für ganze Länder ausgiebiger, als die Trockenlegung derselben, da sie gewöhnlich einen vortrefflich angeschlämmten Boden geben; wegen ihrer tiefern Lage und den möglichen Zufluß von Wässern, zur Bewässerung und Überschlämmung, noch überdieß geeignet sind, und daher einer Wirthschaft einen dauernden Überfluß an Futter sichern können.

Der Herrschaft Seelowitz mußte man auf diese Weise zu Hülfe kommen. Die Trockenlegung des halbversumpften Mönitzer und Großhofer Teiches, und der übrigen kleinen, ganz versumpften Teiche, so wie es aus dem, dem vorigen Hefte beygeschlossenen Plane zu ersehen ist, werden in Zukunft diese Herrschaft gegen Futtermangel, selbst bey einem sehr großen Nutzviehstand, sichern.

Viele solche Teiche sind vorzüglich in den teichreichen Ländern: Böhmen, Mähren, Schlesien, Pohlen trocken gelegt worden, allein, leider hat man damit den Vortheil nicht gezogen, der daraus zum bleibenden Nutzen, für die einzelnen Besitzer und das Wohl der Länder hätte entstehen müssen.

Zur Auflösung der Teiche, hauptsächlich durch die bestandenen theuern Körnerpreise angereizt, hat man geeilt, diese an Fruchtbarkeit für unerschöpflich gehaltenen Terrains jährlich ein- auch zweymahl mit Cerealien zu bebauen, ohne an Vermehrung des Viehstandes, und also auch des Futters zu denken.

Nur zu geschwind haben sich diese Teichgründe an Kraft erschöpft, und man hat nun meistens solche ausgesogene Terrains, (welche ursprünglich durch vermehrten Futterertrag die Ackerfelder hätten unterstützen sollen), die die Culturskosten vermehren, und das Ganze der Wirthschaft nicht selten in Deficit stellen. Man hat nun auch mit solchen Gründen keine Wiese, keinen rentirenden Acker, und keinen Teich.

Nicht selten ist auch die Trockenlegung nicht zweckmäßig und vollkommen entsprechend geschehen.

Solche Gründe stehen demnach noch halb im Sumpfe, oder sind der Überschwemmung ausgesetzt, welche nicht selten die theuern Bestellungen der Ansaaten verschlingen, oder die Wintersaaten ausfrieren machen, im Ganzen nicht selten statt zum größten Vortheil, zum Ruin der Wirthschafts-Etablissements beygetragen haben, was besonders bey den jetzigen Zeitverhältnissen erst recht fühlbar wird.

Auch hier kann nur geholfen werden, wenn man solche Teichgründe der Kraftrestauration unterzieht, und sie zu dem macht, was sie seyn sollten, nähmlich zu Wiesen, und wenn man die Vermehrung der Körnerproduction, nicht von ihnen, sondern von den übrigen ursprünglich bestandenen

Feldern dadurch erwartet, daß man sein Futter, Viehstand und Dünger mächtig vermehren, und letztern den Ackerfeldern zutheilen kann. Am leichtesten ist es solche halb ausgezehrte Teichgründe durch ihre Wässer zu restauriren, besonders wenn diese Schlamm mit sich führen; dieß kann auch geschehen, wenn man selbe wieder einige Jahre zur Fischbesatzung qualificirt, und bey wieder erlangter Kraft zur Futter-Erzeugung verwendet.

Auf den erzherzoglich Schlesischen Galizischen Gütern, sind sehr viele Teiche in frühern Jahren trocken gelegt worden. Das ganze große ebene Land, von Baumgarten im Teschnischen angefangen, an der Preußischen Gränze bis gegen die Krakauer Gränze fortlaufend, waren fast durchaus lauter größere und kleinere Teiche, die nun größtentheils abgeleitet, aber auch theils sowohl unterthäniger, als obrigkeitlicher Seits so erschöpft, theils der Überschwemmung oder Nässe so ausgesetzt waren, daß in vielen kaum nur noch eine Hafer-Ernte mit dem dritten Korne zu erlangen war.

Reine Abtrocknung der Terrains, Restauration derselben mittelst öfterer Überschlämmung, Hintanhaltung der unzeitigen Überschwemmungen, theilweise und abwechselungsweise, neuerliche Fischbesatzung mußte also eingeleitet werden, um diese kostbare Terrains nach und nach wieder in Kraft zu setzen, zum einträglichen Futterbau mittelst Renovations-Methode tauglich zu machen; und nur erst allmählich, nach gebrachten Opfern, sind diese Gründe so weit wieder hergestellt, daß sie die erwartete Rente des eingelegten Capitals, theils schon wirklich vielfach liefern, theils aber bald sicher leisten, und die gesammten großen Wirthschafts-Etablissements auf das Vortheilhafteste stellen werden.

Eben so sind es Sümpfe und Moräste, welche, wenn sie zweckmäßig abgetrocknet, und nach erlangter Abtrocknung in ihrer Kraft erhalten werden, uns am

ausgiebigsten mit Futter versehen, und sowohl dem Einzelnen, wie auch ganzen Ländern unbenützte Schätze biethen.

Ungarn enthält noch vorzüglich ungeheuere Sumpfgründe, die, wenn sie trocken gelegt würden, den National-Reichthum bedeutend erhöhen müßten.

Allein bey Sumpf- wie bey Teichgründen, würde man den Zweck nicht erreichen, wenn man solche, gleichsam wie neu erworbene Gründe, bis zur Erschöpfung ihrer Kraft anhaltend mit Körnerbau, ohne diese wieder ersetzen zu können, benützen wollte. Kann man aber solche Sümpfe in der Hauptsache zu einer dauernden Futtervermehrung widmen, so hat man auch die Grundlage zur höchsten Productionsvermehrung der Cerealien, und unter einem zu werthvollen Vieh-Etablissements gelegt. Eine derley Abtrocknung versumpfter Gründe, hat man unter andern auf der Herrschaft Altenburg, durch die Anlegung der Marienaue, durch die Abtrocknung der sogenannten Kaiserwiese; auf der Herrschaft Bellye, durch die Abtrocknung des 4000 Joch großen Prädii *) Satorystye, durch die Abtrocknung der 6 Meilen langen Sümpfe an der Karaschitza schon bewirkt, und wird durch die eben im Werke stehende Abtrocknung des Prädii Vizlak u. s. w. bey 6000 Joch gewinnen.

Eine der größten Abtrocknungen soll mit dem Sumpfe Hanság und Neusiedler See geschehen, wodurch mehreren Theilnehmern und Unterthanen mehr als 150,000 Joch größtentheils neu gewonnen, zum Theil gegen Überschwemmungen gesichert würden. Eben so kann in allen Ländern und Provinzen eine ungeheuere Masse Futter durch Hintanhaltung der großen Überschwemmungen, die jährlich oft mehrmahl die fruchtbarsten Wiesen heimsuchen, die Frucht

*) Prädium heißt man in Ungarn einen geschlossenen, adeligen Grund, der von allen Dienstbarkeiten, somit auch vom Mitweide-Servitut befreyt ist.

so vieler saurer Arbeit dem fleißigen Landmanne gleichsam aus den Händen reißen, und ihn in bittere Noth für seinen Viehstand zurücklassen, gewonnen werden.

Während man oft kümmerlich mit Kleebau im Fruchtwechsel, nicht selten auf, zum Kleebau am wenigsten tauglichen Gründen; in sandigen, heißen oder magern Boden, oder durch einige Stücke Außenschläge einige Centner Futter, oft nicht selten auf Kosten des Cerealienbaues, zu gewinnen trachtet, führen Überschwemmungen Tausende von Centnern des besten Futters, ganzen Gegenden mit einmahl weg, von dem der reichlichste Viehstand hätte ernährt werden können, oder nahe Sümpfe und Moräste, verpesten die Luft, und erfüllen dieselbe mit dem monotonen Geschrey der Frösche und Kröten, während die Gegend zu den lachendsten Fluren umgewandelt, und zu Füllhörner der Natur umgestaltet werden könnte.

So wie nun zu nasse, sumpfige Gründe abgetrocknet, zum schwelgerischen Ertrage gebracht werden können, eben so können aride, trockene, selbst aus Sand- und Schotterunterlagen bestehende, sogenannte leichte Gründe fruchtbringend hergerichtet werden. Dieß beweisen im Großen die zur Herrschaft Altenburg gehörigen Prädien Albertaue von 700, Bordacs 1200, Farkasbrunn 2000, Wittmannshof 3000 Joch.

Ich nenne unter andern diese Körper, weil sie den Zöglingen des Altenburger ökonomischen Institutes vor Augen liegen, von vielen verständigen und einsichtsvollen Ökonomen gesehen werden, und erstere von den Mitteln und Wirkungen, wie auch von den sich leicht rentirenden Kosten dieser Verbesserungen (die sich nur auf eine erste sehr mäßige Einlage in der Art gründen, daß der dadurch erwirkte Mehrertrag, den Fond zur zweyten und dritten Einlage, und so fortgesetzt, die Einlags-Capitalien, für das ganze Etablissement sich selbst bilden und schaffen, und so-

mit den Kräften eines jeden Landwirthes angemessen sind), sich zur weiteren Ausbreitung und Nachahmung in unserm lieben Vaterlande vollständig überzeugen können.

Diese Überzeugung muß aber vorerst jedem Ökonomen zur Grundlage liegen, wenn solche große Unternehmungen Würdigung, Aufmunterung und Nachahmung finden sollten.

Das Gegentheil ist aber so oft leicht möglich, da, wie selbst vorurtheilfreye Kenner und erfahrene Männer, deren verehrten Besuches wir uns öfter erfreuen, sich bey diesen im Großen ausgeführten Futterbauten täuschen lassen, und (was wohl bey dem prächtigen Anblicke der Marienau weniger zu wundern ist) aus den gewöhnlich schwelgerisch stehenden, oft beynahe Mannshöhe erreichenden Gräsern, der so sehr ariden, vorhin kaum zur kärglichen Weide taugenden Albertau, deren Gräser bey mäßiger Luftbewegung Kornfeldern ähnlich wogen, auf einem fetten, überaus fruchtbaren, ja selbst feuchten Boden, der eine wohlthätige, künstliche Bewässerung genießt, schließen; so ist es wohl leicht begreiflich, wenn sie die Vermuthung mit sich nehmen, und nicht selten Andern mittheilen, daß solche Schöpfungen nur in den Mitteln eines großen, mächtigen Güterbesitzers liegen können.

Aber eben so wie man sich von der Gleba des größten Theiles des Bodens, vorzüglich von jenen der Albertau und des Wittmannshofes, von der, an den meisten Stellen kaum zollhohen Dammerde, mit oft klaftertiefen Unterlage von Schotter überzeugen kann, eben so ist es eine Wahrheit, daß diese ökonomischen Schöpfungen, nur nach vorbesagter Art theilweise, in einem 10 bis 12jährigen Fortgange sich selbst den Culturstand schaffend, hergestellt wurden.

Ueber die Zurichtung trockener, arider Steppen und veralteter Hutweiden zum künstlichen Futterbaue.

Hat man bey einer Landwirthschaft durchaus keine gute natürliche Wiese, kann auch keine aus tief oder feucht, oder sonst angemessen gelegenen Äckern oder Hutweidegründen geschaffen werden, kann man auch nicht durch Bewässerung trockene Gründe zum natürlichen oder künstlichen Graswuchs geeignet machen; so ist man beschränkt, sich den nöthigsten Futterbedarf seinem trockenen, ariden Boden durch Industrie abzuzwingen. Zum Theil kann das durch Wechselwirthschaft geschehen, indem man im Wechsel mit dem Körnerbaue wenigstens eine Rotation mit Erdäpfeln, Rüben u. dgl. benützt, und da der zur Wechselwirthschaft gewöhnlich am besten dienende Steyerkleebau, nur in coupirten, etwas feuchteren Gegenden, in mehr lehmicht-thonichtem Boden, lohnend, und mit günstigem Erfolge gebaut werden kann, im leichten, trocknen Boden aber gewöhnlich ausbrennt; so bleibt noch das Mittel, in erstbenannten Bodenarten bey Wechselwirthschaft, statt Klee, eine oder zwey Rotationen mit Erdäpfeln und mit Mischlingfutter, letzteres zum Grünabmachen oder Trockenlegung zu bauen, wobey man die nähmliche Rotation, nach abgebrachter Mischlingfrucht, zum zweyten Mahle mit demselben (Hafer, Wicken, Heiden) besäen, und als grüne Düngung unterackern kann.

Allein lediglich auf den Futterertrag der Wechselwirthschaft beschränkt, die um so mehr Dünger braucht, je sandiger, trockener und arider der Boden ist, würde man nie so viel Futter erzeugen können, als ein gedeihlicher Cerealienbau und angemessener Viehstand bey derselben erfordert. Man muß daher noch insbesondere einen angemessenen Theil seiner Gründe entweder ausschließend zum künst-

lichen Futterbau, mit Renovations-Methode, einen Theil zur Weide (vorzüglich wo Schafe gehalten werden), ebenfalls mit Renovations-Methode, und einen Theil zur Wechselwirthschaft in der Art mit Renovation bestimmen, daß selbe in bestimmten Zeitperioden mit Weide oder künstlichen Wiesen in Wechsel trete, um der Kraft der Gründe mit vegetabilischer Düngung, durch Neubruchmachen, und mit Stalldünger zugleich zu Hülfe kommen zu können. Über die Grundsätze und Bedingnisse der Anordnung einer Wechselwirthschaft (mit Rücksicht der Zeitperiode, in der man sich jedes Mahl befinden muß), so wie über Renovations-Methode überhaupt, ist im 3. dieser Hefte gehandelt, und als ein praktisches Beyspiel davon, der Wittmannshof auf der Herrschaft Altenburg, dargestellt worden.

Wer den Sinn derselben vollständig auffaßt, und genau würdiget, wird nach Ort, Lage, Zeit und Verhältnissen, Formen leicht zu schaffen wissen. Über künstlichen Futterbau fehlt es nicht an unterrichtenden Schriften, so, daß darüber vor der Hand noch mehr zu sagen entbehrt werden kann.

Ich will nur von der zweckmäßigen Zurichtung trockener, arider Gründe zum künstlichen Futterbau, nach welcher dieser auf der Herrschaft Altenburg im Großen betrieben wird, das Wissenswerthe hier berühren. Der Unterricht hierüber dürfte vielleicht für kein Land so wichtig, als für die meisten Gegenden Ungarns seyn, wo es bey oft unüberseh-baren Heiden und Viehweiden, gerade an dem nothwendigsten Gegenstande der Ökonomie, hinlänglichem und gesundem Winter-Futter mangelt, um die einträglichsten und nutzbarsten Viehherden unterhalten zu können, welche auch dem vorhandenen oder zu creirenden Ackerbau solche Kräfte zu geben im Stande seyn würden, wodurch er sich rentirend darstellen könnte.

Die erste Grundlage zur gänzlichen Umstaltung einer ariden, trockenen Pußta *), um sie zum künstlichen Futterbau herzurichten, ist die Abtheilung und Zerschneidung des ganzen Terrains in möglichst gleiche Tafeln, z. B. zu 20 bis 30 Joch, und nach der Localität in noch kleinere Theile, wenn man selbe mehr gegen Hitze und austrocknende Winde zu schützen hat; und die Einfassung derselben durch breite Baumwände.

Der Nutzen und die Folgen davon sind wohl leicht begreiflich, nur überstieg bis jetzt die Setzung der einzelnen Bäume die Geduld und die Kräfte der Landwirthe. Es war also des Verfassers Wunsch, eine Methode zu begründen, wie dieß jedem noch so unbemittelten Landwirthe möglich gemacht, und ungemein erleichtert werde. Das erste Heft ist diesem Gegenstande gewidmet, und enthält eine detaillirte Belehrung darüber. Daß aber diese Methode wirklich dem Zwecke entspreche, und nicht bloß als eine beym Schreibtische entstandene Idee betrachtet werden könne, beweisen die obgenannten Prädien, deren Bepflanzung vor den Augen der Instituts-Zöglinge noch jährlich fortgesetzt wird.

Solche Grundzerschneidungen und Abtheilungen zeigen die Tafeln des 4. und 5. Heftes. Jede Tafel erhält ihre besondere Eingrabung und Einpflanzung mit Baumwänden, nach der einfachen, leichten und wohlfeilen Weise, wie selbe Seite 42 bis 56 des 1. Heftes angegeben wurde. Die Eingrabung, oder eigentlich Eindämmung ist nicht für jede Abtheilung unbedingt erforderlich, und auch diese Eingrabungen können allmählich und auf die wohlfeilste Weise geschehen, wenn man da, wo die Graben-Linien laufen sollen, in erforderlicher Breite in der Art ackern

*) Ebenfalls so viel als Prädium, jedoch noch wüste, bloß zur Viehweide benützt; manchmahl behält man diesen Nahmen bey, wenn selbst eine solche Pußta schon ganz oder theilweise cultivirt worden.

läßt, daß 2 bis 3 tiefackernde Pflüge einer dem andern in der nähmlichen Linie nachfolgen, und Arbeitsleute den dadurch tief gelockerten Boden nun leicht mit Schaufeln auswerfen. Diese Arbeit mit Pflügen und Erdauswerfen kann so oft wiederhohlt werden, bis man die gewünschte Tiefe hat. Es ist schon im ersten Hefte erinnert worden, daß zuerst, ehe die Gräben-Erdauswürfe geschehen, solche Tafel-Quadrate an ihrem äußeren Umfange, wenigstens eine Klafter breit, tief aufgeackert werden müssen, damit der Graben-Erdauswurf auf tief gelockertes Land zu liegen komme, um den darauf folgenden Baumpflanzungen den leichten Eindrang ihrer Wurzeln bis in die möglichste Tiefe zu verschaffen. Nun folgen die Wand-Baumpflanzungen, wenigstens Klafter breit im ganzen Umfange der Quadrate, nach der beschriebenen Methode, auf die gemachten Gräben-Erdauswürfe, und allenfalls auch zugleich in die Einschluß-Gräben selbst. Oder will man keine Gräben-Aushebungen machen; so kann man auch bloß die vier Wandseiten solcher Quadrate mit Steckreisern unterackern, und allenfalls auch mit Baumsamen unterfäen; doch so: daß die Pflanzungen mit dem Pfluge oder der Haue wenigstens im ersten Jahre, wie Kartoffelfelder cultivirt, das ist gelockert, und vom Unkraut rein gehalten werden.

Der Nutzen, den solche Baumpflanzungen leisten, und weßwegen sie eben für aride, ebene, offene Gegenden zur Erreichung einer höheren Cultur unentbehrlich sind, ist ungemein groß; sie leisten alles das, was solche Gründe und Gegenden vorzüglich bedürfen. Sie wehren und brechen die heftigen und austrocknenden Winde, (daher solche Baumpflanzungen desto dichter, die Tafeln desto beschränkter angelegt werden müssen, je mehr man der Heftigkeit und den Folgen der austrocknenden Winde zu begegnen hat); sie mäßigen die sengenden Strahlen der Sonne, sie

fixiren den leicht beweglichen Boden, geben den keimenden Pflanzen Schutz und Schatten, bewahren die Frühjahrsfeuchte durch lange Zeit, vermehren den Thauniederschlag des Abends und Morgens, lassen die Segnungen eines Sommerregens nicht so leicht verflüchtigen; das jährliche Entblättern solcher Baumwände dient zur Vermehrung des Humus, und somit zur allmählichen, inneren Verbesserung des Bodens.

Solche Baumwände fixiren den wohlthätigen Winterschnee in ihren Quadrat-Einfassungen zur größten Höhe, der sonst von Winden in entfernte Gegenden und Thäler verweht, die Gründe unbedeckt läßt; mit eintretendem Frühjahre ist die dicke Schneedecke von den ersten Frühlingsstrahlen noch lange nicht durchdrungen, wenn auf andern solchen nicht geschlossenen Ebenen der Boden schon wieder zu trocknen anfängt; nur allmählich löset sich diese wohlthätige Decke auf, und jeder Tropfen dieser Auflösung kommt dem Grunde zu Gute, in welchem sich nach und nach die durch den ganzen Winter gesammelte Feuchte einsetzt. Gräben-Einschlüsse vermehren die Wirkung der Ablagerungen des Schnees, und sind daher vorzüglich, ehe die Baumpflanzungen ihre Wirkungen thun können, zu diesem Zwecke ersprießlich.

Der sich auflösende, und in die geschlossenen Terrains einsinkende Schnee wirkt, wie eine erste Frühjahrs-Bewässerung, die man Wiesen zuführt; die Gräser erheben sich hierauf so schwelgerisch, dicht und schön, daß sie dem später allmählich stärkeren Einwirken der Sonne widerstehen, und diese ihr herrliches Gedeihen um so mehr befördern hilft, wenn noch bis zum ersten Schnitt, wie gewöhnlich, ein wohlthätiger Mayregen eintritt.

Allerdings ist es wohl kaum möglich, daß sich auf solchen, für Futterbau so widernatürlichen, ariden Gründen

die Grumet-Ernte, oder der zweyte Schnitt, so ausgiebig zeigen könne, wie der erste Schnitt. Es müßte abermahls der kühle Frühling mit der gesammelten Winterfeuchte eintreten. Allein der erste Schnitt gewährt gewöhnlich schon eine so große Ernte, die nicht selten gute, natürliche Wiesen sogar übertrifft, und gibt gewöhnlich wenigstens zehnfach größere Ernten, als man sonst erhalten hat, ehe man sich dieses erst erwähnten Mittels der Baumwände, und der weiter folgenden Culturmittel bedient hat. Aber wohlthätige Sommerregen haben auch nicht selten die zweyte Ernte beträchtlich gemacht. Im Ganzen aber haben die auf solche Art zugerichteten Prädien, (vorhin kaum magere Weide für Schafvieh) Überfluß an dem besten Futter geliefert.

Dieß und noch Manches, was zum Vortheile der Baumpflanzungen, als Nutznießung des Holzes in öden, holzdürftigen Gegenden, ihr Einfluß auf die Gesundheit und Verschönerung, gesagt werden kann, ist bereits im 1. Hefte ausführlich und begreiflich dargestellt worden: so, daß nun bey der leichten, weder die Geduld noch die Kräfte eines Landwirthes übersteigenden Methode, sich solche Baumpflanzungen zu verschaffen, die Verbreitung derselben nur von einem thätigen Willen abhängt, wodurch so manche Quadratmeilen asiatischer Steppe, in gesegnete Fluren und Gärtenanlagen umgewandelt werden können. Wie demnach auch selbst später, da die dicken Baumwände so viel Überfluß an Bäumen, zur leichten Aushebung derselben, darbiethen, die geschlossenen Terrains selbst in mehrerer Klafter Entfernung, noch auch im Innern derselben, mit einzelnen Bäumen regelmäßig bepflanzt, und damit alle obigen Zwecke noch mehr erreicht, der Holzmangel aber für ganze Gegenden, ohne besonderen Grundverlust, aufgehoben werden könne, ist ebenfalls schon am angezeigten Orte erwähnt worden.

Allein, wenn auch Baumwände für sich schon allein mächtig auf die Verbesserung arider, trockener Gründe wirken: so ist doch erst, zugleich die zweckmäßige Cultur derselben die Hauptbedingniß zum möglichen Gedeihen der Futterbauten. Man benutzt die vorräthige Kraft solcher, seit undenklichen Jahren, unberührt bestehenden Hutweiden oder Steppen, und vermeidet, diese jemahl mit kraftaussaugenden Früchten zu bestellen, wenn man nicht solche durch Dünger sogleich wieder ersetzen kann. Zu dem Ende bestimmt man sie in ihrer ersten Anlage bloß ausschließend zum Futterbau. Ein Wechsel mit Körnerbau u. dgl. kann darauf nur dann allenfalls eintreten, wenn so viel Futter und Viehstand schon da ist, um einen solchen Terrain auch wieder hinlänglich düngen zu können.

Anfangs wird aber der, aus den vermehrten Futter-Ernten gewonnene Dünger, zur Überdüngung dieser Anlagen ausschließlich verwendet. Die erste Düngung, und respective die erste Kraft, zum guten Gedeihen des Futterbaues, gibt bey solchen Gründen durch mehrere Jahre fortgesetzt, die umgebrochene und untergelegte Grasnarbe. Um das zu bewirken, muß eine eigene zweckmäßige Ackerungsmethode, hier unter dem Nahmen Doppelackerung bekannt, vorgenommen werden.

Diese wird auf folgende Art bewerkstelliget. Zwey Pflüge stellen sich hintereinander; der erste Gang des ersten Pfluges bricht die Grasnarbe durch die ganze Länge des Terrains, in möglichst gleicher Linie, schmal und seicht auf, und man sucht durch diesen ersten Pflug eine möglichst zusammenhängende Rasenwurst umzulegen. Ist diese gemacht, so geht der Pflug wieder zurück, macht einen neuen Gang, um abermahl eine solche Rasenwurst aufzubrechen. Diese zweyte gebrochene Rasenwurst legt abermal dieser Pflug rechts über, in die nähmliche Linie (Furche), welche

derselbe, durch die Aushebung der ersten Rasenschmolle eröffnet hat. Nun erst folgt der zweyte, tiefer eingreifende Pflug, und geht in der nähmlichen Furche, welche der erste Pflug zum zweyten Mahle gemacht hat, und ackert die nun von Narbe entblößte Furche tief auf, und verschüttet mit der dadurch gehobenen Erde, die durch den zweyten Pfluggang in die erste Furche eingelegte Grasnarbe so, daß davon nichts zu sehen bleibt. Hat man tiefen Boden, so kann auch noch ein dritter Pflug in der nähmlichen Linie nachgehen, welches man dann Rigolen heißt.

Nun geht man auf die entgegengesetzte Seite des Terrains, oder so man in Beete ackert, in der hierzu bestimmten Entfernung, und setzt diese Arbeit durch den ganzen Terrain fort, immer folgt dem ersten der zweyte Pflug in der nähmlichen Linie nach. Die mit Erde verschüttete Grasnarbe gibt den Wurzeln der Pflanzen Nahrung, die nur allmählich sich auflöset, und von dem Eindrang der Sonnenhitze nicht so leicht berührt werden kann. Ein in gewissen Jahrumgängen erfolgender Umbruch der hierauf künstlich gebauten Gräser, gibt eine neue Unterlage von Grasnarbe, und respective, vegetabilischer Düngung, bringt aber auch die nun schon aufgelöste erste Grasnarbe, in der Gestalt von Humus herauf. Öftere Umbrüche auf diese Art, vermehren die Humustheile, und mit diesen die Fruchtbarkeit des Bodens um so mehr, wenn auch noch zeitweilig mit Stalldünger oberflächlich gedüngt werden kann.

Auf solche Art zugerichtete Neubrüche sehen rigolten Feldern ähnlich; die untauglichen Kräuter oder Unkräuter sind mit der Grasnarbe verschüttet, das Feld ist rein, und kann sogleich bey eintretendem Frühjahre mit Mischlingfutter und darunter zu säenden Gräsern, bloß mit der Egge- oder Saathacke und Walze bestellt werden.

Kann man so zugerichtete Gründe allenfalls auch mit

Dünger unterstützen, und will man die untergeackerte Grasschmolle früher wieder heraufbringen: so kann man im ersten Jahre bloß eine Ansaat mit Mischlingfutter machen, nach abgebrachtem Futter aber den Grund neuerlich gut ackern, düngen, und dann so mit Grasnarbe und Stalldünger in Kraft stellen; und dann, erst im zweyten Jahre, mit Futtergräsern, diese abermahl unter Mischling gesäet, permanent bebauen. Man wird bey Befolg aller vorbesagten Bedingnisse auch auf trockenem, aridem Boden sich kaum glaublicher Futter-Ernten zu erfreuen haben, oder auch auf die nähmliche Art künstliche Hutweiden zum vielfach höheren Ertrag stellen, wenn diese im angemessenen Turnus renovirt werden.

Weiters müssen aber solche künstlich angelegte Futter-Erzeugungs-Anlagen nicht mit Weidetrieb im Herbste oder Frühjahre belastet werden, damit der Grund immer möglichst locker erhalten werde, und nicht nur allein die Triebe der Pflanzen, sondern selbst ihre Wurzeln von den weidenden Thieren verschont bleiben.

Es müssen endlich nur solche Pflanzen zum Futteranbau gewählt werden, welche auf aridem, trockenem Boden noch am besten gedeihen. Dahin gehören unter andern Raigras, Avena elatior, Knaulgras, Dactylis glomerata, alle Bromusarten, Esparsette, Pimpinelle; Phleum pratense, Wiesentischgras, Festuca elatior et pratensis, Wiesenschwingl u. dgl.

Auf diese Weise wird es auch für solche Landwirthe, welche in der ungünstigsten Lage für Futter-Erzeugung sich befinden, möglich, sich wenigstens den dringendsten Bedarf, ja oft selbst Überfluß an Futter zu verschaffen, um angemessen so viel Vieh halten zu können, damit der Ackerbau auf den möglichst höchsten Ertrag, mit dem dieser unter den gegenwärtigen Zeitverhältnissen auch nur allein rentirend seyn kann, gestellt werde.

Auf diese Weise, und in dieser Ordnung wurde mit den herrschaftlichen Prädien, und zwar mit den Prädien Alberau und Bordacs, zum bloßen Futterbau, in zehnjähriger, theilweisen Renovation, mit jenen aber zu Farkasbrunn und Wittmannshof, wie in den früheren Heften erklärt worden, im Wechsel mit Körner- und Futterbau, durch Zehnfelder-Wirthschaft, und diese wieder im Wechsel mit neuen Aufbrüchen, zu Werke gegangen.

Diese Mittel sind noch allein in den Händen des Landwirthes, der so sehr mit climatischen und Boden-Verhältnissen zu kämpfen hat, sich allmählich seinen Futterbedarf zu sichern.

Der Erfolg, wie er uns nun erfreuet, kann nur noch bey dem Bedenken erregen, der nicht Muth fühlt, mit gleichen Mitteln und ausdauernder Beharrlichkeit, ein gleich rationelles, auf Natur und Erfahrung sich gründendes Verfahren zu verfolgen. Auf den möglich höchsten Ertrag aber sind diese ariden Gründe zu bringen, wenn sie bewässert werden können; dieß beweiset die sogenannte „Blumenau" in Österreich, auf der aridesten Gegend der Neustädter Heide, wenn selbe anders gehörig fortgesetzt, und unterhalten wird. Dieß war auf der Herrschaft Altenburg der Fall mit der Bewässerungswiese „Marienau," auf deren ariden und trockenen Theil der Überfluß des Leitha-Wassers, der die angränzenden Gründe versümpfte, zugeführt wurde, so, daß das schädliche plus des einen Theiles, dem andern Leben und Nahrung gibt *).

Auf den besagten Prädien prangen Abtheilungen zu 50 — 100 Joch Esparsette, Raigras, Pimpinelle, und selbst

*) Über Bewässerung der Wiesen habe ich schon 1811 einen mit schätzbarem Beyfalle aufgenommenen Unterricht geliefert; die neuen Erfahrungen hierin sollen diesen Blättern nachfolgen.

Ähre da, wo, wie vorne erwähnt, der Grund mit den Pflügen rigolt werden könnte.

Eben so sehr, und noch weit mehr, als gegen die zu viele Trockene, hat man anderseits gegen zu große Näße, die entweder das Clima, mit der Eigenschaft der Bodenarten, wie z. B. in Schlesien, Galizien, — oder die Ausgießungen der Flüsse, die Versumpfungen der Gründe, stehende, schädliche Wässer u. s. w. verursachen.

In wie weit es in der Macht des Ökonomen steht, auch der Schädlichkeit der zu großen Feuchte so viel möglich zu begegnen, oder sie wohl gar zu seinem Vortheile zu benutzen, soll nun, so weit die Kenntnisse und Erfahrungen des Verfassers reichen, und er diese durch praktische Beyspiele zu begründen vermag, hiermit folgen.

Über die Ursachen schädlicher Wässer, und die nöthigsten Grundbegriffe bey Abwendung derselben.

Die sonst so wohlthätigen Wässer wirken schädlich auf unsere Gründe, wenn sie Überschwemmungen verursachen, oder Sümpfe, Moräste bilden.

Bloße Überschwemmungen entstehen, ohne Versumpfungen zu verursachen, wenn Wässer über oder aus ihren Ufern treten; beym Fallen derselben aber bald wieder in ihr Flußbeet zurückkehren.

Überschwemmungen entstehen aber auch, ohne noch Sümpfe zu bilden, wenn sich Wässer von Anhöhen oder Bergen in Ebenen ergießen; oder wenn See- und Teichwässer über ihre natürliche oder künstliche Einschränkung treten, sich ausbreiten, diese aber auch wieder, bald durch Ergießung in Flüsse oder was immer für eine Art, abziehen, und See

und Teich bald wieder in seine natürliche oder künstliche Einschränkung zurück kehren.

Können fruchtbaren Schlamm mit sich führende Wässer nach Willkühr und Bedarf nützlich auf die Gründe geführt und abgeleitet werden, so heißt man das die Überschlemmungs-Methode.

Kann man aber Wasser ohne Schlamm bloß zeitweilig zur Vermehrung der Früchte, und Ersatz des Regens auf Gründe führen, und hat man es in seiner Macht, natürlich sanft abhängige, oder auf solche Art künstlich angelegte Gründe überrieseln, oder durch Spannung über eben liegende Gründe überstauchen zu lassen; so entsteht die künstliche Bewässerung der Gründe durch Überrieselung oder Überstauchung.

Die Überschwemmungen können aber auch Sümpfe und Moräste bilden:

a) Wenn aus oder über die Ufer der Flüsse getretene Wässer sich in tiefere Lagen, als jene des Fluß-Ufers, oder wohl gar des Fluß-Beetes sind, ergießen, und die ergossenen Wässer beym Fallen derselben in das Flußbeet einen gar zu langsamen, oder gar keinen Rücktritt oder Ablauf finden.

So z. B. entstanden und bestehen zum Theil noch die nördlichen Versumpfungen im Wieselburger Comitate durch den Aus- und Übertritt des Laitha-Flusses; in dem Stuhlweissenburger Comitate durch den Sárviz-Fluß; im Baranyer Comitate durch die Drau, Donau, welche bey Béllye, Darda bey weitem mehr als Einmahl hundert tausend Joch große Versumpfungen und Moräste verursachen. — So bestehen die Versumpfungen an der Maros, Theis u. s. f.

b) Indem Quellen, Bäche, Flüsse oder auch bloße Schnee- und Regenwässer von Anhöhen oder Bergen in niedere, flach liegende Terrains stürzen, oder unterirdische Wäs-

ser sich erheben, erstere vorzüglich wegen Mangel eines Flußbeetes sich durch Flächen und Vertiefungen ausbreiten, und aus was immer für Ursachen einen zu langsamen, nicht hinlänglichen, oder gar keinen Abfluß haben.

So ergoß sich die Karaschitza auf der Herrschaft Bellye in das lange große Thal von Baranya und Ban, bis Darás, und setzte eine Strecke von 60,000 Klaftern Länge in Versumpfung. So ergießen sich die Repcze, Ikwa und Kellemenke in das Thal der Rabau, und bilden den Sumpf Hanság.

Wird aber der Abfluß solcher Wässer durch natürliche Hindernisse so sehr gehemmt, daß sie in höhere Spannung treten, und sich durch selbe in Vertiefungen oder großen Ebenen ausbreiten, so entstehen natürliche Seen oder Teiche, die eben auf diese Art künstlich angelegt werden können, bey welchen letzteren man es aber in seiner Macht hat, sie nach Willkühr höher oder niederer zu spannen, oder auch ganz abzulassen, was bey den ersten nie, oder selten der Fall ist.

c) Werden solche Teiche, Seen nach und nach durch Auf- und Antragungen von Erde, Schotter, Sand u. dgl. immer mehr erhöht, angeschlämmt und ausgefüllt, so verwandeln sie sich allmählich in Sümpfe, Moräste, so wie dann deren immer größere Ausbreitung in die angränzenden Ebenen, oder Übertritt ihrer Wässer über ihre natürliche Eindämmung in Ebenen, die keinen hinlänglichen Fall und Abfluß haben, ebenfalls Sümpfe, Moräste erzeugen, was auch oft schon bloß durchsinternde und wie Eiter-Beulen unterirdisch um sich greifende Wässer thun.

So bildet der Neusiedler See die sogenannten Zik-Lacken, als noch einzelne, unzusammenhängende, aber meistens schon beträchtliche Teiche, als gleichsam Avantgarden seiner Ausbreitung, die er selbst bald verschlingen, aber auch mit neuen

Geburten ähnlicher Art weiter vor sich her bald wieder ersetzen wird, um ihnen dann später selbst nachzufolgen.

Die Erklärung der besondern Ursachen, welche Überschwemmungen, und mit diesen vorzüglich Sümpfe und Moräste erzeugen, wie auch die Erörterung der zweckmäßigen Mittel zu ihrer Abwendung, knüpfet sich nothwendig an die Gesetze der Bewegung der Wässer; daher wollen wir diese für praktische Ökonomen, denen mathematische und somit auch hydraulische Formeln nicht geläufig sind, in folgenden schlichten Sätzen anführen.

Die Bewegungen der Wässer geschehen nach den Regeln des Druckes, Stoßes und Falles, und nach diesen müssen die verschiedenen Wirkungen derselben beurtheilt und berechnet werden.

Sowohl feste als flüssige Körper bleiben unbeweglich stehen, wenn sie in wagerechte Linie gebracht werden, und kein äußerer Druck auf sie einwirkt. Flüssige Körper, und somit auch das Wasser bewegt sich in freyem, ungehinderten Zustande nach dem Maße des aufgehobenen wagerechten Standes. Die Donau z. B. von ihrem Ursprunge bis zum Meere. — Bewegt sich das Wasser auf einer schiefen, unter der wagerechten Stand tretenden Linie, so sagt man: das Wasser habe Fall, so auch der Terrain, worauf das Wasser sich bewegt. Je mehr von der wagerechten Linie abweichend der Terrain ist, auf dem das Wasser sich fortbewegt: desto größer ist der Fall, und so umgekehrt; je steiler die schiefe Fläche, und je gerader die Linie ist, auf der sich das Wasser fortbewegt, desto geschwinder; je gekrümmter diese Linie, desto langsamer ist der Abfluß.

Die geradeste Linie ist also für den geschwinden Abzug des Wassers die beste; weil

die gerade Linie von einem Object zum andern die kürzeste ist *).

Tab. I. Fig. A. soll eine Linie von 500 Klaftern seyn; so hat die nähmliche Linie, wenn sie gekrümmt ist, und in der Art gekrümmt ist, wie b. c. zeigt, 5000 Klafter. Das Wasser würde sonach auf der Linie von b. nach c. zehnmahl so lang, als auf der Linie von a. bis b. zu gehen haben; den Aufenthalt des Abflusses durch das An- und Zurückprellen des Wassers an den Ecken und Biegungen noch nicht gerechnet.

Ein Fluß würde demnach, wenn er aus einer Ablauflinie a. b. nach jener b. c. gebracht würde, zehnmahl langsamer ablaufen, als in der geraden Linie von a. nach b.; oder umgekehrt: auf der geraden Linie von a. nach b. würde ein Fluß zehnmahl geschwinder ablaufen, als auf der Linie b. c.

Wenn ein Fluß, der die Biegungslinie b. c. gehabt hat, die Linie a. b. zu seinem Ablaufe bekommt, so wird, so fern derselbe in der 2. Linie von b. c. fünf Tage zum Ablaufe bedurfte, in der regulirten Linie von a. nach b. nur einen halben Tag bedürfen; und ein Fluß, der, so gebogen wie b. c., 30 Tage zum Abzuge eines Überschwemmungswassers, eines Teiches, Sees, Sumpfes, Morastes bedurfte, wird auf der geraden Linie nur drey Tage brauchen. Daher würden oft ausgetretene Wässer, Teiche, Moräste, Sümpfe bey einem geraden Laufe des Flusses gar nicht entstehen, oder in der kürzesten Zeit abgezogen werden können, wenn statt eines vielfälrig und stark gekrümmten, ein geradeliniges Flußbeet bestünde, oder als solches regulirt würde; da durch einen zunehmenden langsamen Ablauf der Wässer oft Gegenden, die früher nur zeitweiligen kurzen

*) Daher die Vortheile, welche die geraden Wege zur indirecten Vermehrung der landwirthschaftlichen Arbeitskräfte gewähren. Siehe 4. Heft.

Überschwemmungen unterlagen, nach und nach in Sümpfe übergehen. Der Austritt der Flüsse, die Überschwemmung, die sie verursachen, die Sümpfe und Moräste, die daraus entstehen, werden daher meistens schon dadurch beseitiget, indem man dem vielfältig krummen Lauf der Wässer eine gerade Linie verschafft, und sie fortwährend erhält, worauf eigentlich die Flußbau- oder Wasser-Regulirungskunst in der Hauptsache beruht.

Die Geschwindigkeit des Abflusses wird weiters auch durch den Druck des Wassers selbst bestimmt. Je enger, gedrängter, d. h. je mehr eingeschlossen im Verhältniß der Größe des Flusses, oder in je höherer Spannung das Wasser fließt, desto geschwinder ist der Ablauf desselben.

Ein kleines, kaum einige Zoll hohes Wasser in einem großen Flußbeete bewegt sich viel langsamer, als das nähmliche Wasser bey gleichem Falle in einem schmalen Canale, z. B. wo es sich in einer Höhe von 2 Schuhe gedrängt fortbewegt.

Wässer, die gar keine Pressung, wenig oder keinen Fall haben, extendiren sich in die Breite, so weit ihre Menge hinreicht und denselben keine natürliche oder künstliche Hindernisse gesetzt sind, oder der Boden sie nicht aufnimmt, oder einsaugt. Druck und Pressung wird sonach vermehret, in je engerem Raume das Wasser sich fortzubewegen gezwungen wird. Die größte mögliche Beförderung des Wassers beruht sonach auf der geradesten Linie seiner Bewegung, auf dem höchst möglichen Falle mit dem möglich stärksten Druck.

Der Druck wirkt aber in verminderter Kraft, wenn er nicht gleichförmig auf der ganzen Wasserzugslinie fortdauert. Wenn dem zu Folge ein Fluß aus einem eingeschlossenen Raume von z. B. 3 Klaftern gäh in ein 10 Klafter breites Flußbett einschießt; so wird der Druck und die

Geschwindigkeit seines Ablaufes sogleich nach dem Maße der zugenommenen Breite des Flußbeetes vermindert. Wenn daher Flußbeete sich bald sehr breit ausdehnen, bald enger zusammen laufen, so befördern solche viel weniger den geschwindern Lauf des Wassers, als wenn sich dieß durchaus in einem angemessenen gleich breiten Raume fortbewegen kann.

Auf diese Art macht das Wasser, das sich aus einem engen Raume in einem breiten ergießt, durch die Abnahme seines eigenen ursprünglichen Druckes gemeiniglich An- und Aufschüttungen (Depositionen) des von dem raschen Flusse mitgeführten Sandes, Schotters, Erde u. dgl., worüber das aus dem engeren, mehr gepreßten Raume kommende Wasser sich gewaltsam erhebet, indem es zunächst an der engen Ausgangsöffnung zuerst Auswühlungen, Vertiefungen (Sümpfe), somit Unterwaschungen der Ufer verursachet hat; daher auch Wässer, so aus engern Gebirgsläufen kommen, und sich in ebene, in uferlose, oder mit niedrigen Ufern versehene Rinnsäle stürzen, sogleich übertreten, weit und breit Anschotterungen oder Erdauftragungen bilden und Rinnsäle verschütten.

Die Eigenschaft des Flußbeetes, und insbesondere die der Sohle des Flusses hat ebenfalls bey gleichem Falle der Wässer großen Einfluß auf die geschwindere oder langsamere Fortbewegung derselben. Der Wasserzug auf einer durchaus ebenen, festen Sohle des Flußbeetes verhält sich wie die Kugel auf der regelmäßigen Ebene des Billards, durch einen Stoß oder Druck. Diese gleichmäßige Ebene setzt dem geraden Lauf der Kugel kein Hinderniß entgegen. So lauft auch das Wasser gerade, und die beyden Ufer tragen gleichmäßig die an sie anlehnende Schwere desselben, wenn das Beet des Flusses mit regelmäßig gerade laufenden Ufern oder Dämmen eingeschlossen, und die Sohle des Beetes gleichmäßig eben ist. Die mehr oder

weniger gleichmäßige Ebene der Sohle und die Festigkeit derselben bestimmt, daher als ein wesentliches Moment die Geschwindigkeit des Abflusses. Wird die Fläche des Billards nur z. B. 1 Zoll, ja eine Linie auf einer Seite erhöht, so läuft die Kugel auf die entgegengesetzte Wandseite. Eben so senkt und läuft das Wasser, wenn die Sohle des Flusses auf einer Seite im mindesten erhoben wird, auf das gegenseitige Ufer mit der ganzen Hauptschwere; und da in einem solchen Falle die Schwere des Wassers nicht mehr auf der ganzen Sohle des Flusses, nicht mehr in beyde Ufer gleichmäßig vertheilt ist; so gräbt es sich bey nicht fester Uferſohle allmählich an der Uferseite, wohin sich die Hauptschwere geworfen hat, ein tieferes Beet, und setzt auf der andern Seite, wegen des mattern Ganges des Wassers, immer mehr Erderhöhung der Flußsohle an, und man sagt dann, der filus fluminis (Stromstrich, Thalweg) sey auf dieser oder jener Seite, was schon immer eine Unregelmäßigkeit des Wasserbeetes anzeigt. — Die größere Schwere des Wassers vertieft, besonders wenn es einen leichten Untergrund findet, die Sohle der andern Seite immer mehr, dadurch aber untergräbt selbes die natürliche oder künstlich bestehende Böschung (das regelmäßig einlaufende, oder auch das senkrecht stehende Ufer), und verursachet den Einsturz desselben, und später auch der allenfalls darauf gesetzten Dämme. Allein die gleichmäßige Ebene der Sohle wird wohl selten oder nie auf die ganze Linie der einen Seite des Beetes durch Ansätze von Erde, Sand, Schotter u. dgl. verrückt, was noch, wenn schon eine Verrückung des Gleichgewichtes geschieht, das Beste wäre, sondern solche Anlagen entstehen bey nicht sehr starkem Fall, und zu breitem Flußbeet unregelmäßig, bald auf einer, bald auf der andern Seite, bald niederer, höher, breiter oder schmäler, und das Wasser macht sonach eine Bewegung, wie eine vom Stoß

getriebene Kugel machen müßte, wenn selbe auf einen solchen Terrain getrieben würde. Die Kugel wird den geraden Lauf verlieren, und von einer Seite auf die andere ab- und anprellend sich fortbewegen, so auch das Wasser, mit dem Unterschied, daß es, weil Fall und Druck durch den Seitengang vermindert wird, einen Bogengang formirt. — Selbes läuft nicht mehr an den Ufern bloß anstreifend, sondern von rechts auf links, und von links auf rechts in mehr oder weniger starker, oder schwacher Biegung oder senkrechtem Ansturz an die Ufer, wobey denn nothwendig nach Verhältniß der Stärke der Ufer, dieß- oder jenseits stärkere oder schwächere Einbrüche, Unterwaschungen, früher oder später größere oder kleinere Einstürze derselben eintreten *).

Siehe Tab. I. Fig. B. und C. Die erste Uferfohleanlage oder Anschüttung ist z. B. bey a. entstanden. Diese Anschüttung hebt den gleichmäßigen geraden Lauf des Wassers auf; dasselbe macht von hier schon den ersten krummen Gang, die erste krumme Wendung nach b., dadurch entsteht der Bruch bey b. auf der Gegenseite. Nun wirkt aber, besonders bey reißenden Wässern, bey starkem Anlauf derselben das Wasser an- und abstoßend nach den Regeln des Dreyeckes, nach gleichen Gesetzen einer an die Seitenwände gespielten Billard-Kugel.

Das Wasser wirkt dem zu Folge (siehe Tab. I. Fig. C.) auf a. b. c. d. nicht mehr anlehnend an die Ufer, wie das noch bey Fig. B. vor der Anschüttung bey a., und nachstehenden Bruch b. der Fall seyn konnte, sondern zuerst auf b., dann auf c. bogenartig anstoßend, und von da wieder abprellend nach d. Beyde Bewegungen wirken dann immer

*) Solche Gänge des Wassers kann man vielleicht nirgends auffallender bemerken, als an dem Donauzug von Wien nach Preßburg.

weiter bogenartig grabend in das Ufer, besonders wenn die Anschüttung einerseits dem Bogenzuge nachgehend, sich vergrößert, so, daß zuletzt Druck und Fall des Wassers hier so sehr geschwächt wird, daß der Zug auf die Gegenseite, fast pfeilartig, vollkommen nach den Regeln des Dreyeckes wirkt.

So entsteht bey c. allmählich die Biegung wie bey b.; bey e. die nähmliche Anschüttung wie bey a.; bey d. abermahls eine Einbiegung, bogenartige Ufer-Aushöhlung nach Größe des Flusses, und Stärke oder Schwäche des Ufers, und so fortgesetzt. Später wird aber auch die gerade Linie des Wasserlaufes (siehe Tab. I. Fig. C.), vor der Anschüttung bey a. verrückt, indem der Bogengang, so der Wasserzug nach b. machen muß, nach dem Maße sich vermehrt, als der Bug b. sich verlängert; und in dem Maße wühlt und wirbelt auch der Wasserzug vor der Anschüttung a. bey x., so, daß nach und nach eben ein solcher Bug, wie bey b., und bey e. ebenfalls eine Anschüttung entsteht. Ersteres ist auch eine Mitursache, warum nach und nach Sporne so leicht umgangen werden, wie wir weiter hören werden.

Tab. I. Fig. D. zeigt die Folgen eines einmahl verrückten geraden Linienlaufes eines Flusses. Der Uferbruch a. hat den Uferbruch b., jener d., dieser e., und so fort f. g. h. i. k. l. m. n. o. u. s. w. erzeugt. Die Depositionen, so aus was immer für Ursachen zuerst an einer Seite der Sohle des Flußbeetes geschehen, sind es daher am meisten, die dem Laufe der Flüsse so sehr schaden, und die ersten Uferbrüche verursachen. — Geschehen aber gleichmäßige Depositionen, z. B. durch Sand-, Schotter- oder Erdanschüttungen, durch die ganze Länge und Breite der Flußsohle; so wird die Sohle des Flusses immer höher, und die Ufer desselben immer niedriger. In diesem Falle treten Flüsse immer

mehr aus, und verursachen Überschwemmungen, oder vermehren sie.

Die Depositionen und Erhöhungen der Flußbeete geschehen aber meistens durch den zu trägen Lauf des Flusses; der träge Lauf des Flusses durch die vielseitigen Krümmungen, durch Wehr-, Schleußenbauten u. dgl., so wie durch alles, was den Fall und schnellen Lauf der Wässer vermindert; daher auch durch unverhältnißmäßig breite Flußbeete, durch zu niedere Dammeinschlüsse, worüber sich die Wässer leicht ausgießen, wie dieß erstere z. B. an der Weichsel in Schlesien, von dem nahen Ursprunge derselben bis Drahomischel, der Fall ist. Der Fluß hat noch bey Skotschau eine solche Breite, daß die über denselben führende Brücke 158° Länge hat. Eine Stunde unter derselben bey Drahomischel führt eine Brücke über den nähmlichen Fluß, jedoch mit höhern, den Fluß einschränkenden Ufern nur von 33 Klafter Länge. So sind die Flüsse in Italien, der Po, die Brenta u. dgl. Eine Verengung der Flußbeete dieser Flüsse, mittelst weiter unten zu erklärenden Kastelanlagen, würde sie zwingen, ein tieferes Flußbeet zu graben, wodurch die ungeheuern Überschwemmungen und kostbaren Brückenbauten vermieden würden. Ein solcher Verbau ist z. B. in Teschen, bey Schibitz an der Olsa, geschehen; der Fluß hat sich tief gegraben, und nun sind ansehnliche Strecken von Wiesen und Holzanlagen gewonnen worden, wo vorhin klaftertiefe Lagerungen von Steinen waren. Je mehr sonach den Flüssen durch vermehrten Druck des Wassers, oder durch stärkeren Fall zugleich auch ein schnellerer Zug verschafft wird: je weniger ist die Erhöhung der Flußsohle zu besorgen.

Die Ungleichheit der Sohle entsteht aber meistens, wie schon gesagt, durch ein zu breites Flußbeet, das die Flüsse wohl bis auf eine gewisse Größe haben müssen, da bey großem Anlauf der Wässer auch dieses oft zu klein wird. Bey

minderem Stand des Wassers, wächst aber an dem leeren Raum, wo kein Wasserzug ist, Gras, Rohr, Staudenwerk. Schon beym Fallen der Wässer und matten Gang des Flusses, werden Bäume, Sand, Stöcke, Steine u. dgl. abgelagert. Wird nun im ersten Falle der Fluß in seinem halb oder ganz wasserleeren Zustande nicht immer gereinigt, was oft unmöglich ist, und im zweyten Falle Bäume, Stöcke ꝛc., nicht weggeräumt, so sind diese Gegenstände Ursache genug, daß sich ein- oder andererseits des Ufers, oder in der Mitte des Flusses, Anlagerungen bilden, die oft aus einer Kleinigkeit zu Inseln erwachsen, und die obbesagten Wirkungen der Ufer- und Dammbrüche zur Folge haben, wobey auch das Übel vermehret wird, wenn Bäume, zur Ufer-Befestigung gepflanzt, unterminirt werden, einstürzen, und dann den Einsturz der Ufer im größten Umfange befördern.

Noch größere Beschädigungen gegen den natürlichen, regelmäßigen Gang des Flusses, verursachen dann solche Bäume, wenn sie in den Fluß stürzen, auf den Lauf des Wassers gleichsam als künstliche, in den Fluß gebaute Sporne wirken, und gegen das gegenseitige Ufer die größten Einrisse, und so fortgesetzt die vorerwähnten Folgen auf das Ganze verursachen. Werden sie aber von dem Wasser umgangen, so bewirket selbes Einbrüche des Ufers rückwärts desselben, und oft in der Art, daß der Baum in die Mitte des Flusses kömmt, die Wasser in zwey Armen selben umfließen, und indem sich immer mehr Gegenstände anlegen, sich oft eine ganze Insel mitten im Flusse bildet.

Wie die eingestürzten Bäume, eben so wirken die im Flusse eingebauten Sporne, wenn diese nähmlich dem gerade laufenden Ufer im geringsten vorspringend angelegt werden. Solche Sporne bewirken, wenn sie nicht selbst bald unterwaschen werden, auf der Gegenseite einen Bruch des Ufers,

und bringen fortgesetzt, dann alle die Wirkungen hervor, die mit Tab. I. Fig. E. F. G. H. dargestellt sind.

Wir wollen uns die Wirkungen eines solchen Spornbaues zuerst durch Tab. I. Fig. E. und F. ideiren.

Fig. E. Das Ufer droht bey a. einen Einbruch zu erhalten. Um den weitern Fortgang desselben zu verhindern, hat man bey b. einen Sporn an das Ufer des Flußbeetes, in den Wasserzug hineinragend, gesetzt. Die Wirkung dieses Spornes müßte seyn, wie Tab. I. Fig. F. zeigt. Das gegenseitige Ufer bekömmt einen Einbruch ungefähr bey c. Da aber auch das Flußbeet bey c. und e. beträchtlich erweitert, da, wo der Sporn eingesetzt, aber verengert worden ist (gleich als hätte man einerseits eine halbe Schleuße eingesetzt), der Druck des Stromzuges also hier verstärkt wird; so entsteht bey dem Austritte des Stromes aus dem engern in den breiten Flußraum, zuerst eine Auswühlung bey f., welche bey g. eine Deposition der ausgewühlten Erde verursachet, und durch diese erfolgen die Uferbrüche weiter fort, rechts oder links, oder an beyden Seiten der gemachten Depositionen, je nachdem diese geschehen, und der Fluß sich rechts oder links drängen, oder wohl gar an beyden Seiten unterminiren muß.

Nicht selten, und vorzüglich bey leichtem Erdreich der Ufer, werden noch dazu solche Sporne allmählich umgangen, indem das Wasser im Winkel des Spornes Fig. G. bey h. einen Wirbel bildet; am meisten aber und immer gewiß, wenn der Wasserzug gegen den Winkel des Spornes bey besagtem h. schräge anstürzt, Anprellung, Abstoßung und einen Wirbel verursachen muß. Man muß daher bey Wasserbauten immer den Stromzug vorzüglich von oben, und ob er so, wie er sich zeigt, bleibend sey, oder sich bald verändern dürfte, genau beachten, und dem gemäß die Bauten anlegen. Leider baut man aber gewöhnlich auf's Gerathewohl,

bald dießseits bald jenseits der Ufer, und vermehret somit recht geflissentlich die Unregelmäßigkeit des Stromzuges, und die daraus erfolgenden Übel.

Ist der Sporn einmahl umgangen, so bewirkt er gerade die umgekehrte Wirkung, die man durch ihn erreichen wollte. Er ist dann dazu da, den Fluß dahin zu leiten, von wo man ihn wegleiten wollte. Solche Sporne findet man am Ende gewöhnlich in der Mitte der Flüsse, siehe Fig. H. Ein Flußbeet, das Anfangs die Fig. B. hat, kann sonach allmählich die Fig. C. E. F. G. H. erhalten; auch natürliche Erdzungen, die in die Flüsse weit vorspringend einlaufen, wirken nach vorbeschriebenen Gesetzen, wie im Flusse gebaute Sporne.

Die gerade Richtung, die man den Flüssen gibt, oder erhält, wirkt mehr als alle möglichen Sporne oder sonstige Bauten, die man in oder vor die Ufer setzt; oder als alle was immer für Ufer-Verbauungen, wenn sie nicht berechnet sind, Flüssen eine sanft, lang-schlangenartig auslaufende Linie zu geben. Will und muß man schon Sporne anlegen, so sollen sie auf die gerade Richtung wenigstens der einen Flußseite berechnet, und in einer geraden Linie, mehrere, reihenartig hintereinander, wenn auch sehr entfernt, gestellt werden. Ein einzelner Sporn, vorspringend in die Zuglinie des Wassers, muß aber jedesmahl nachtheilig wirken. Überhaupt ist es schon immer sehr mißlich, dem Wasserzuge über dessen Spiegel Schranken zu setzen, und Wasser-Bauten zu machen, die selbst über den höchsten Wasserspiegel vorragen. Bauten, die unter dem Wasser angelegt werden können, sind immer viel entsprechender, vielleicht die einzigen entsprechenden, besonders, wenn diese durch Anschüttungen von Schlamm, Sand, Schotter, nach und nach vergraben werden, und sonach nie mehr zu Grunde

gehen können, wie dieses selbst beym Faschinenbau nicht der Fall ist; auch dieser löset sich nach und nach auf, besonders, wenn ein solcher hoch und dick angelegt werden muß.

Beyspiele von mißrathenen und schädlichen Uferbefestigungen mit Spornen, ohne erst besagte Regel zu beobachten, so wie überhaupt der kostbarsten, verunglückten Wasser-Bauten in allen Ländern und Gegenden, sind tausende anzugeben. Darunter ist vorzüglich vor unsern Augen der vor beyläufig 40 Jahren angelegte, berühmte, sogenannte Kaiser-Sporn, zwischen Preßburg und Carlsburg. Dieser wahrhaft kaiserliche Sporn, über 40 Klafter quer in die Donau laufend, sollte die Donau vom rechten auf das linke Ufer werfen, und einen ganzen Donau-Arm sperren. Der Sporn schien für die Ewigkeit gebaut, und keiner Gewalt widerstehen zu können. Schon vor 12 Jahren konnte ich ihm sein endliches Schicksal voraus sagen; er ist im Jahre 1824 umgangen, und nun mitten in der Donau, so, daß schon die Schiffe zwischen dem Sporn und der Donau gehen.

Der berühmte Spornbau bey Apathin, im Bacser Comitate, der, da er in der größten Tiefe und Schwall des Wassers angelegt wurde, gewiß eine ungeheure Summe kosten mußte, und der bestimmt war, den großen Ort Apathin, das dortige große Ärarial-Gebäude, Kirchen u. dgl. zu schützen, und auf dem sich der Erbauer dieses Spornes ein ansehnliches Haus aufführte, um die Gewißheit und Dauer seines Werkes zu bestätigen — dieser Sporn, sammt dem Hause des Erbauers, ist umgangen, das Ärarial-Gebäude, die Kirche, 500 Häuser des Ortes Apathin, der noch 300 Klafter davon entfernt war, nebst 600 Joch Gründe sind verschlungen worden, und da, wo diese standen, ist nun der Hauptzug der Donau.

Immer schädlich, aber weniger jedoch ist die Wirkung des Stromes auf einen im Flußzug gebauten Sporn, wenn

der Wasserzug doch in gerader Richtung, noch weniger schädlich, wenn derselbe von rückwärts gegen die vordere Spitze des Spornes vorbeystreichend wirkt. Es wird in beyden diesen Fällen der Sporn weniger leicht umgangen, und es entstehen gewöhnlich nur die gegenseitigen Ufereindrüche und vermehrte Unregelmäßigkeit der Ufer, und somit des Stromzuges. — Die Wirkung eines umgangenen Spornes ist schon mit Fig. H. gezeigt worden.

Den zweckmäßigen Wasserbau müssen wir von den Flüssen selbst lernen. Wie diese operiren, um gewisse Wirkungen hervorzubringen, eben so müssen auch wir es anlegen, d. h. dieselben nachahmen, wenn wir die nähmlichen Wirkungen erreichen wollen; und wir müssen das, was geschehen soll, so viel möglich von den Flüssen selbst machen lassen, wir brauchen ihnen oft nur zu Hülfe zu kommen.

Man sollte den Fluß vertiefen, von zu hoch angetragenem Schotter, Sand ꝛc. reinigen. Das würde aber eine Arbeit geben, die vielleicht alle menschliche Kräfte überstiege. Allein wir können vielleicht dem Flusse allmählich eine gerade Richtung, tiefere Einmündung und somit mehr Fall, eine größere Verengung des Flußbeetes, einen gleich breiten Gang, höhere Dämme geben, durch alles dieses Fall, Zug und Druck des Wassers vermehren, und der Fluß räumt sich von noch so hoch angeschüttetem Sand, Stein, Schotter u. dgl. von selbst.

Wir wollen den Fluß von einer Seite auf die entgegengesetzte drängen. Dieses thut der Fluß oft allmählich, manchmahl selbst gähe, indem er sich auf die Gegenseite drängt, oft selbst eine andere Rinnsals-Linie wählt, selbst oft das ganze Flußbeet verändert. Wie so große Wirkungen ohne unser Zuthun entstehen, müssen wir genau beobachten.

Der Fluß hat z. B. an der dießseitigen Sohle durch lange Linienansätze unter dem Wasser, durch anwachsende

Gräser, Rohr, Versandungen, Anschotterungen gemacht; er erhöht sich sonach sein Flußbeet auf einer Seite, und erhält seine Zuglinie gegen die andere Seite nach den Grundsätzen, wie vorne bemerkt wurde — denn das Wasser ist seiner Natur nach so leicht hebbar, daß, wenn auch nur die Erhöhung der Sohle von einer Seite um das geringste, auch nur ½ Zoll, bewerkstelliget wird, die Hauptschwere des Wassers sich schon auf die Gegenseite wirft. Nichts ist daher leichter, als Flüsse zu heben, und auf die Gegenseite zu werfen, wenn man die eine Sohle erhöhen kann. Wollen wir das Nähmliche thun, die eine Flußseite heben, den Zug des Wassers dießseits aus seinem Gleichgewichte bringen, und ihm einen Überschwung nach der Gegenseite geben; so müssen auch wir in so langen Linien, als es nothwendig ist, an der einen Seite des Flußbeetes künstliche Ansätze machen, die sich dann der Fluß von selbst vermehrt, welches, wie wir weiter unten aufführen werden, am wohlfeilsten und sichersten durch Kastelbauten geschieht. Bauten außer dem Flußbeete, über dem Ufer der Flüsse, bringen diese Wirkung nicht hervor. Der Hebel muß unter, nicht ober dem Körper angesetzt werden, den man heben will; daher wir nie gesehen, daß Bauten über den Ufern auf die Richtung der Flüsse gewirkt hätten.

Nützlich bleibt es nur, Dämme, die Flüsse einschließen sollen, so viel möglich in gerader Richtung zu führen, wenn wir schon auch den Fluß selbst nicht geradelinigt leiten können, wodurch manche Flüsse nach und nach ihren Lauf nach der Richtung der sie einschließenden Dämme etwas verbessern.

So gewiß geradelinigte Kastelbauten an der Sohle des Flusses, besonders an beyden Uferseiten zugleich, wenn auch in ziemlich weiter Entfernung von einander angebracht, den geradelinigten Lauf der Wässer erhalten, oder nach und

nach ganz gewiß herstellen, gegen Uferbrüche schützen, und, wenn der Kastelbau bis über die Ufer stiegenmäßig, und mit gehöriger Böschung aufgeführt worden, die Ufer fast unzerstörbar machen; so ist es doch auch oft nicht möglich, oder zu kostbar, derley Kastelbauten auf der Sohle des Flußbeetes zu machen, wenn tiefes und reißendes Wasser an ein oder beyden Seiten der Ufer beständig daran hindert. In diesem Falle ist noch das Mittel, an einer oder beyden Seiten des Ufers, entfernt vom Flußbeete, einen Canal zu ziehen, dessen Ufersohle mit Kasteln zu verbauen, und dann den Fluß dahin zu leiten. Solche Bauten werden meistens weniger kosten als Spornbauten, und weit sicherer und gewisser als diese, den Zweck erfüllen. Siehe Tab. I. Fig. J.

Von a. nach b. soll dem Wasser ein gleicher, gerader, haltbarer Zug gegeben werden. Man gräbt sonach von a. bis b. einen Canal, befestiget selben an der Sohle durch Kastelbau, läßt das Wasser dann bey a. ein, das sich dann um so leichter einmündet, da die Linie von a. nach b. viermahl kürzer ist, und somit das Wasser einen schnellern Zug und Druck erhält.

Solche Canalisirungen sind manchmahl leichter zu machen, als man sich vorstellt.

Man ackert zuerst die neue Canal-Linie, ungefähr so breit, als man den Canal selbst wünscht, mit Doppelackerung tief auf, und wirft dann die gelockerte Erde auf ein Paar Schuh Tiefe aus.

Nur den Theil der Einmündung des neu anzulegenden Canals von mehrerer Klafter Länge läßt man unberührt, vielmehr ist es gut, selbe zu befestigen, damit das Wasser dort nicht so leicht vor der Zeit einbrechen, und die durch Ackerung formirte Tiefe nicht wieder verschlämmen kann.

Bey Übertritt großer Wässer entsteht dann hier Anfangs

ein kleiner Sturz des Wassers in die auf obige Art formirte Canal-Linie, und diese wird durch den Überfall und kürzeren Zug des Wassers, wenn das Erdreich nicht außerordentlich fest ist, um so mehr ausgewaschen, wenn man dieser Canal-Linie bey dem Ausfluß noch einen kleinen Fall verschafft hat. Hat man dem Wasser auf diese Art einen hinlänglich tiefen Canal ausarbeiten lassen, so durchgräbt man erst die Einmündung selbst, und mit einiger Mithülfe zur weiteren Ausgrabung des Canals und Böschung des Ufers, thut gewöhnlich der in die neuere, kürzere Linie einziehende Wasserstrom das übrige, und gräbt sich sonach bald bis zur natürlichen Flußsohle.

Auf diese Art entstehen ebenfalls auch die neuen Arme der Flüsse, oder wohl gar die Veränderung der Flußbeete, wenn nähmlich Flüsse über die Ufer in abhängige, lockere Terrains fallen, besonders, wenn diese einen kürzeren Wasserlauf finden, als sie in dem Flußbeete haben, und, was die Hauptsache ist, wenn der Stromstrich des Flusses auf der Seite geht, wo der Einbruch desselben in den Canal geschehen soll.

So sehr als man die Entstehung neuer Flußarme oft fürchten muß, so ist man doch auch in der Lage, den Flüssen Einmündungen in neue Arme und Canäle geben zu müssen. Soll ein solcher Seitenarm (Canal) nicht nach und nach versanden, so muß der Hauptstromstrich an die Mündung des Armes dirigirt werden können; und zwar entweder mit einem Bogengang des Stromzuges, der gegen den Canal einmündet; oder mittelst Hebung der gegenseitigen Ufersohle, um den Stromstrich auf die Canalseite zu bringen. Alle anderen Bauten, die man macht, um diesen Zweck zu erreichen, sind gewöhnlich gegen denselben. Man findet aber auch oft schon den Stromstrich, wenn man weiter oben, oder weiter unten in den Canal einmünden läßt. So wird z. B. bey Tab. I.

Fig. K bey a., und nicht bey b., die Mündung eines Canals angelegt werden müssen, den man mit Wasser speisen wollte.

Die Anschotterungen, Ansandungen, das Wachsen von Stauden, Rohr, Gras u. dgl. entsteht, wie mehrmahl gesagt, an den Sohlen der einen oder andern Seite jener Flüsse, die ein allzu breites Beet haben, das bey großem Anlauf der Wässer oft 20°, 30° ja manchmahl über 100° Breite einnimmt, in gewöhnlichem Zustande aber oft kaum 1° breit ist.

Die Verengerung des Flußbeetes würde wohl den Zug des Wassers befördern und die vorbesagten Depositionen und Ansätze vermindern; allein ein zu enges Flußbeet, wenn es nicht sehr hohe Dämme oder Ufer erhält, kann dann den zeitweilig großen Anlauf der Wässer wieder nicht fassen; es wäre sonach einmahl ein sehr breites, ein andermahl ein engeres Flußbeet nöthig.

Auch hier kann öfters für beyde Zwecke Hülfe geschafft werden.

In diesem Falle nähmlich, wenn ein Flußbeet, welches bald kleine, bald große Wässer durch Terrains, die noch dazu einen geringen Fall haben, führen soll, kann man neue Flußbeete mit geringerem Kostenaufwande, als die Regulirung eines alten Flußbeetes, besonders wenn es mit Bäumen, Sträuchen bewachsen ist, erfordert, so formiren, daß sie, ohne die Nachtheile zu erfahren, die zu große Flußbeete darbiethen, obige Zwecke, bald kleine bald große Wässer gehörig einzuschließen und abzuführen, vollkommen erfüllen. Oft kommen die Wässer mehrere 100° breit auf die Gründe angezogen, am öftesten da, wo sie dann Sümpfe bilden. Da wirft man zuerst durch die ganze Breite des gewöhnlich herströmenden Wassers einen Quer-Canal auf, und formirt mit dem Auswurfe der Erde rückwärts desselben einen so hohen Damm, als nöthig ist, damit selbst das größte Wasser,

wenn ihm durch eine angemessene Öffnung dieses Dammes ein beschränkter Abzug abgestattet wird, ihn nicht übersteigen könne. Die angemessene Öffnung zum beschränkten Durchzug des Wassers wird an derjenigen Stelle angebracht, wo sich der möglich tiefste Fall zeigt. Die Größe der Öffnung muß nach dem Maße des zu fördernden Wassers gegeben werden, man sehe, daß sie nicht zu klein ausfalle, glaube aber auch nicht, daß sie so groß als die Breite des anströmenden Wassers seyn müsse. Wir erinnern uns an die Brücke bey Skotschau, wo das Wasser einen Raum von 158° braucht, und unweit davon eine 2° lange mit 33° breite Brücke hinreicht, um das mehr beschränkte Wasser, besser und geschwinder durchzulassen. Wir wollen als Beyspiel annehmen, daß einem Wasser, in einer Breite von 1000°, 2′ hoch anlaufend, eine Damm-Öffnung von 30° gelassen werden müsse. An beyden wohl befestigten Seiten dieser Öffnung gräbt man fortlang Canäle, welche das gewöhnlich große Wasser aufzunehmen und durch den ganzen Terrain fortzuführen im Stande sind. Die Auswürfe dieser Canäle rechts und links sollen die Dämme der beyden Flußbeete bilden.

Wir wollen annehmen, daß zur Beförderung des mittelhohen Wassers ein 6° breiter Canal erforderlich wäre, der aber dennoch größere Wässer zu befördern nicht hinreichte. Statt einem 6° breiten Canal gräbt man an den besagten beyden Seiten nur 3° breite Canäle, und läßt zu dem Ende 24° von einem Canal zu dem andern freyen Spielraum, zum Übertritt und Ausbreitung im Falle der möglich höchsten Anschwellung des Wassers. Somit hat man durch diese zweckmäßige Canalisirung ein Flußbeet, welches zum Ablauf des gewöhnlichen Wassers nur einen 3° breiten Canal bedarf, man hat ein Flußbeet von 6° Breite, und man hat ein solches, welches 30 Klafter Raum für den höchst größten Anlauf der Wässer erfordert. Siehe Tab. I. Fig. L. x. ist das

in den besagten Quer-Canal a. einstürzende Wasser; b. sind die Schutzdämme, welche das Wasser aufhalten; c. ist die Öffnung, wodurch die anfließenden Wässer in die beyderseits befindlichen Canäle s. g. fortlaufen, und h. ist der frey gegebene Spielraum von 24 Klaftern, worüber das Wasser austreten und sich nach Bedarf ausbreiten kann; i. ist gleichfalls ein Raum von 3 bis 6 Schuhe vom Canal-Ufer entfernt, und k. sind die Dämme der beyden Canäle.

Tab. I. Fig. D. ist die Fortsetzung solcher Canäle und Dammauswürfe, wodurch ein gekrümmter Fluß durch Dämme eingeschlossen, und mit zwey neuen Canälen rechts und links, und mit hinlänglichem Spielraum zum Austritt des Wassers versehen ist. Eine solche Canalisirung kostet weniger als gewöhnlich die Regulirung der Flüsse, und schützet sicherer und vollkommener gegen jede weitere Überschwemmung. Diese Canalisirung hat für angemessene Verhältnisse noch den besondern Vortheil, daß man jeden Canal für sich bey kleinem Wasser räumen kann, indem man dasselbe, während der Räumung des einen Canals, in dem andern zusammenzieht.

Sollte die Canalbreite die Dammhöhe bey der ersten Anlegung nicht hinlänglich getroffen seyn, so hat man den weiteren Vortheil, von dem frey gegebenen Raum noch so viel wegzugraben, damit die angemessenen Canalbreiten und Dammhöhen ganz vollkommen und angemessen erreicht werden.

Auf diese Art hat man den großen Terrain pr. 1200 Joch österreichisches Maß (oder 1500 Joch ungarisches Maß), die sogenannte Bewässerungs-Wiese, Marienaue, auf der Herrschaft Altenburg von fernerer Überschwemmung bewahrt, und diesen Terrain mitten aus den Überschwemmungs- und Sumpfgründen zu fruchtbarsten Bewässerungs-Wiesen umgeschaffen. Diese ganze Fläche, mit herrschaftlichen und unterthänigen Gründen untermischt, von den Unterthanen

durch Überlassung sehr nutzbarer Gründe eingetauscht, war fast durchaus unbrauchbar, nach zeitweiligem Rücktritt des Wassers höchstens mit wilden Kamillen und Binsen bewachsen, bey oftmahligem Übertritt des Laitha-Flusses aber von Nicolsdorf angefangen, bis Altenburg ganz unter Wasser.

Man hat sonach vorerst den ganzen Terrain von Außen mit einem Canale umschlossen, mit dessen Erdauswurf die Eindämmung des ganzen Terrains formirt. Ungefähr in der Mitte des Quer-Dammes ist die Wasserdurchzugs-Öffnung von 30 Klaftern gelassen, und an beyden Seiten dieser Öffnung, in einer Entfernung von 30 Klaftern, sind Canäle von 3 Klaftern Breite durch den ganzen Terrain in einer Länge von 700 Klaftern auf vorbesagte Art, und mit der vorgeschriebenen Eindämmung dieser Canäle angelegt. Der freye Spielraum ist mit 24 Klaftern gelassen. Allerdings werden die zum Spielraume gelassenen 30 Joch, jedoch auch nur selten überschwemmt. Allein, wenn auch besagte 30 Joch ganz verloren wären, so wird man diese wohl gerne opfern, wenn man dafür 1500 Joch, mitten aus einem Sumpfe heraus, zum fruchtbarsten Wiesenland, Holzpflanzungen und landwirthschaftlichen Garten erobert! Eingetretene große Wässer haben das überraschende Bild gezeigt, daß man — indem dieser große und schöne Terrain von allen Seiten weit und breit mit Wasser umrungen war, diese schöne Wiese mit ihren herrlichen Baumpflanzungen, gleichsam in einem See schwimmend, wie eine Insel, auf die man nur zu Schiff kommen konnte, unberührt von allen Beschädigungen, herrlich sich darstellte — die Arbeitsleute mähen, Heu auffangen, ernten, einführen sah.

Wenn man demnach Sumpf- und Überschwemmungs-Gründe mitten aus großen Terrains herausschneiden und trocken legen kann, um wie viel leichter lassen sich Landstrecken abtrocknen, wo eine solche große Schwierigkeit nicht vorhan-

den ist, und wo es sich darum handelt, Wässer von Sumpf- und Überschwemmungs-Gründen abzuleiten, wie dieß beym Hansäg der Fall seyn soll, wenn man nach dieser erst besagten Verfahrungsart vorgeht!

Die Abtrocknung der Sümpfe wird zwar noch zweckmäßiger und mit noch sicherem Erfolge erreicht, wenn man Bach-, Fluß-, Quellwasser auffangen, und von dem abzutrocknenden Grunde ganz wegleiten kann. Es ist immer mißlich, Wässer mitten durch die Gründe leiten zu müssen, die man trocken legen will, und muß man das doch thun, so kann es nur mit Erfolg geschehen, wenn man die Canäle so anlegt, daß nie ein Übertritt der Wässer erfolgen kann; weil dann die Dämme selbst eine Verbauung gegen den Rücktritt ausgegossener Wässer bilden, folglich neben dem Haupt-Canal rechts und links sogenannte Saug-Canäle ohne Ufer fordern, die die Wässer wohl wieder abführen, aber die Beschädigung nicht gut machen können, die der Übertritt derselben verursacht hat.

Wenn man den obbenannten Überschwemmungs-Terrain der Laitha genau betrachtet, so wird es wohl einleuchtend, daß man nach diesem Grundsatze noch zweckmäßiger verfahren wäre, wenn man das Überschwemmungswasser der Marienaue, das durch den Übertritt der zu schmalen Laitha entstand, durch einen Canal neben Somarein und Kaltenstein vorbey, hinter Wieselburg in die Donau abgeführt hätte.

Allein nicht nur daß ein solcher Canal, lediglich in der Privatabsicht unternommen, um den Terrain für die Marienaue und nicht um alle angränzenden großen Überschwemmungs-Gründe abzutrocknen, die Kosten nie hätte bezahlen können, so würde man auch durch fremde Gründe haben graben müssen, was nicht gestattet, und somit das ganze Werk vereitelt worden wäre. Da es sich aber später darum

handelte, zum Besten des Publicums die Abtrocknung der gesammten Überschwemmungs-Wiesen (vielleicht 10,000 Joche) zu bewirken, so wäre es allerdings zu wünschen gewesen, wenn der sogenannte Comitats-Canal, so durch die Überschwemmungs-Gründe von Nikelsdorf nach Altenburg gezogen wurde, von da über die Ebenen von Somarein, Kaltenstein bis hinter Wieselburg geführt worden wäre, wo man auch mehr Fall gefunden hätte; doch hat man, wie bereits erwähnt, später zu diesem Behufe einen solchen Abzugs-Canal außer den Überschwemmungs-Gründen von Gattendorf bis Pallersdorf in einer Länge von beyläufig 10,000° und in einer Breite von 2½° gezogen, und da nun die Laitha, auch selbst schon von Altenburg bis Somarein schon beträchtlich erweitert und regulirt wurde, und von da bis an die österreichische Gränze auf die zweckmäßigste und entsprechendste Art regulirt werden soll; so wird auch mit dem sogenannten Comitats-Canal viel zum Besten des Publicums erreicht *).

Nach diesem Grundsatze, dem zu Folge es am zweckmäßigsten ist, die Wässer von Gründen, die abgetrocknet werden sollen, ganz weg statt durch selbe zu leiten, hat man den sogenannten Mönitzer Teich auf der Herrschaft Seetowitz in Area von 1200 Joch abgetrocknet. Von allen Seiten stürzen Wässer auf diesen von Anhöhen eingeschlossenen tiefen Terrain, weßwegen eben dessen Abtrocknung so schwierig war, ja nach mißlungenen, kostbaren Versuchen für unmöglich gehalten wurde.

*) Da aber dem Übertritt der Laitha südlich, und der Überschwemmung der Gegend bis an die Leidner Gränze dadurch nicht abgeholfen ward, so wurde während dem Drucke dieser Blätter als eine plötzliche Überschwemmung den anliegenden Ortschaften fast alles Heu, über 50,000 Centner, entriß, die Ausführung des oberwähnten Projectes zu einem Canale über Somarein, Kaltenstein und Wieselburg in die Donau durch das löbliche Wieselburger Comitat beschlossen.

Der Fluß Cesava (siehe Tab. II. 4. und 5. Heft) kommt östlicher Seits, und zieht sich durch den Ort Mönitz. Das Mautnitzer Wasser, bey großen Regengüssen oft in einer Breite von 60 bis 90 Klaftern, stürzt südlicher Seits in den Teich; das Neuhofer Wasser von den Bergen bey Neuhof geht durch die Thäler bey Henrietten- und Neuhof, und durch den Fasan-Garten nördlicher Seits in denselben.

Man hat vorerst den ganzen Terrain, welcher den Mönitzer Teich bildet, besonders von Seite des Galthofes und bis zur Anhöhe desselben, dann jenen Theil, wo das Mautnitzer Wasser einstürzt, gleichfalls verdämmt, und vor der Verdämmung einen Canal zum Auffangen der einstürzenden Wässer gezogen. Durch diese Auffangs-Canäle wird der Überfluß der Wässer, so die inneren Canäle des Teich-Terrains nicht aufnehmen können, außer demselben herum, sämmtlich aber nördlich gegen die Schwarzawa, keineswegs aber östlich gegen das Zapfenhaus gezogen, wo der Fall so gering ist, daß bey größtem Anlauf der Cesawa dieser Fluß dort in den Teich tritt, statt daß er Wasser aus dem Teiche aufnehmen könnte. Der Fluß Cesawa lauft also außer dem Teiche einerseits herum, und nur für den Fall, daß er bey einem Eisgange sein Wasser nicht ganz fassen könnte, ist mitten durch den obern kleinsten Theil des Teiches (durch jenen nähmlich ober der Insel und dem Fahrdamm *), die sogenannte englische Anlage enthaltend), ein Canal gezogen worden, wohin der Überfluß des Cesawa Wassers eingelassen werden kann, und der

*) Der Fahrdamm oder Querdamm, bis zu der auf dem Plane bezeichneten Insel angelegt, schneidet den ganzen Terrain in zwey Theile, und dieser Damm würde den untern größeren Theil selbst, wenn durch eine Frühjahrs-Überschwemmung Wasser in den andern lediglich für Wiesen bestimmten Theil treten könnte, gewiß auch für diesen kaum möglichen Fall gegen zeitweilige Überschwemmung sicher stellen.

zugleich das Mautnitzer Wasser westlich nach Seelowitz zu in die Schwarzawa abführt; das Neuhofer Wasser ist aber auf die Gegenseite des Teiches auch außer und um den Teich geführt worden, so, daß es diesen nie berühren kann. Eben so hat man den Groshofer Teich getrocknet, die Wässer ganz von Außen um den Teich, oder ganz davon weggeführt. Kein Wasser geht durch den Teich, folglich kann auch keine Überschwemmung desselben Statt haben, und die Wässer werden insofern nur zugelassen, als man sie zur Bewässerung der Terrains bedarf.

Unter den vielen Operationen, die zur Abtrocknung großer Sümpfe und Moräste geschehen sind, glaube ich noch eine davon als unterrichtend und für den Gegenstand, der in diesem gegenwärtigen Hefte verhandelt wird, erklärend, vielleicht auch aufmunternd und anziehend, so kurz als möglich berühren zu müssen.

1816 hat man das sogenannte Prädium Satoristye auf der Herrschaft Bellye (siehe Tab. II.), beyläufig 4000 Joch groß, in wenigen Wochen mit einer Voreinlage von 16,000 fl. W. W. abgetrocknet. Dieses Prädium, berühmt durch die darauf vorgefallene Mohacser Schlacht unter Ludwig II., liegt hart an der von Mohacs nach Essegg führenden Straße. Große Theile dieses Prädiums waren ein beständiger Sumpf, und in nassen Jahren, wie z. B. 1816 war es durchaus ein schiffbarer See. Das Anwachsen der Sümpfe und die Übergießungen dieses Prädiums glaubte man in einer besondern Naturerscheinung, die man sich nicht erklären konnte, suchen zu müssen, da man keinen directen, bedeutenden Wasserzufluß bemerken konnte. Da ich eben zu dieser Überschwemmung zeitlich mit eintretendem Frühjahre anlangte, und sogleich die Gegend bereiste, um wo möglich die Ursache dieser auffallenden Er-

scheinungen zu entdecken, fand es sich, daß zwar unbedeutende, aber in nassen Jahren sehr anlaufende Quellen und kleinere Flüsse, aus den nächsten Anhöhen des Nyarader und Maischer Gebirges sich in das Thal von Maisch und Nyarad über das Prädium Satoristye, andererseits über Udvárd, Dalyok bis an die Anhöhen von Buziglitza und Lak, in hundert kleinen unbemerkbaren Gängen vertheilt, zogen, und so die ganze Gegend von Nyarad, Dalyok, Maisch in Wasser und Sumpf setzten. Das Wasser erhob sich über die obbenannte Straße bis Udvárd und Buziglitza, welche dann für Reisende in solchem Zustande nicht zu passiren war. Von den Anhöhen von Nyarad und Maisch bis zum mittleren Vorwerk des Prädiums, verliert sich der Terrain in ein sanftes Thal, und vom Vorwerk bis zur Mohacser Straße bildet es eine sanfte Anhöhe. Die Anhöhe und das Thal waren gleich mit Wasser überzogen. Man glaubte eine Abhülfe dieses Übels unmöglich. Allein das Auge zeigte schon, daß der jenseits der Straße liegende große Sumpf, „Vislak" genannt, einige Klafter tiefer, als das tiefste Wasser des Prädiums liegen müsse, obwohl diese Behauptung wegen des sich allmählich vom Vorwerke aus bis zur Mohacser Straße erhebenden Terrains, allgemein bestritten wurde. Allein man durfte nicht das Vorwerk, sondern die nahen Anhöhen, woher die Wässer kamen, zum Maße der Niveau-Beurtheilung annehmen, und diese Anhöhen konnten nicht tiefer als der Sumpf liegen. Ich blieb bey meinem Urtheile. Augenblicklich wurden die Teichgräber und Arbeiter der Gegend gehohlt, die Mohacser Straße bey a. ein Paar Klafter tief durchgegraben, und mit der Grabung in das Prädium hinein geradelinigt bis an das Vorwerk fortgefahren. Das Wasser stürzte mit großer Gewalt in die eröffneten Gräben durch den Sumpf Vislak in die Donau. Nun wurden die von Nyarad und Maisch sich

herabziehenden Wässer in ordentliche Canäle gezogen; und da man nun das Wasser so weit abgezogen hatte, daß man an dem zweckmäßigsten Orte, nähmlich beym tiefsten Fall, den beständig regelmäßigen Abfluß bewerkstelligen konnte: so wurde nun eine Anhöhe bey Udvárd b., die es eigentlich war, welche den Wässern vorher allen Ausgang versperrte, durchgraben, die Wässer sämmtlich in Canälen dahin dirigirt, und nicht mehr durch das Prädium, sondern außer demselben, in die Donau gezogen, und die Abtrocknung binnen ein Paar Wochen so vollständig erzweckt, der ganze Wasserkessel von Buziglitza, Maisch, Nyarad bis Mohacs zu, so ganz rein entleert, daß man nun mehr über Trockene als über die geringste Nässe zu klagen hätte, wenn nicht darauf angetragen worden wäre, die schädlichen Wässer nun sorgfältig zu Bewässerungen durch Canäle zu benützen. Das Prädium konnte noch im Frühjahre mit allen Gattungen Früchten bestellt werden, und der Ertrag desselben wurde, bey den dortmahls theuern Früchtepreisen, nahe an den Werth von 100,000 fl. angeschlagen, obwohl man die Gründe nur eilfertig größtentheils auf Halbbau (für halbe Nutzung) den Pächtern hinausgab. Da, wo jetzt Schafe weiden, hausten seit hunderten von Jahren, Frösche und Schlangen. So abschreckend und riesenhaft derley Operationen nach dem ersten Anscheine oft auch sind, so ungeheure Kosten sie gewöhnlich zu verursachen scheinen, wenn man sie mit Macht angreifen wollte, so ist doch das nur selten, wenigstens nicht immer der Fall; ersteres, gewöhnlich nur, wenn man die Ursache des Übels nicht findet, oder die Sache nicht verständig angreift. Leider finden wir die einfachsten, natürlichsten und leichtesten Dinge am wenigsten, und wenn man sie gefunden hat, und große Operationen so gar leicht geschehen sind: so kommt gewöhnlich das columbische Ey in Vorschein. Tab. II. gibt die klare

Ansicht, ohne weitere Bemerkung zu bedürfen, so wie man sie, ohne weitläufig zu werden, zur gründlichen Auffassung benöthiget.

Ich nehme Gelegenheit, zugleich auch von dem seit undenklichen Zeiten bestandenen alten Sumpf Vislak, 4 bis 5000 Joch groß, fast durchaus mit Rohr und Gestrüppe bewachsen, da dessen Abtrocknung gerade mittelst Eindämmung bewerkstelliget wird, in so weit Erwähnung zu machen, um die vorausgeschickten Grundsätze noch mehr zu beleuchten.

Tab. II. ist der Vislak von c. d. e. bis zum Orte Kölköd mit Anhöhen eingeschlossen. Der Sumpf wird gebildet durch das von den nächsten Anhöhen bey Lancsok kommende Wasser, welches sich zwischen der 143° breiten Öffnung f. und g. einmündet und durch den ganzen Sumpf sich ausbreitet. Ein Arm der Donau h., der sich eben daselbst bey jedesmahligem Steigen ergießt, drohte den Hauptzug der Donau und respective die ganze große Donau, neben der Anhöhe c. d. e. durchzuführen. Um diese erste Hauptursache der Versumpfung zu beseitigen, hat man von f. g. nach h. eine Verbauung mittelst eines Kasteldammes 143° lang, $1\frac{1}{2}'$ über dem höchsten Donauspiegel 1824 schon vollendet, und dieser trotzte den mächtig anstoßenden großen Wässern schon, als er kaum fertig war, und hat seitdem dem größten Anfalle der Wässer Widerstand geleistet. Nun aber tritt auch das Wasser über die Ufer i. beym Steigen der Donau, und überschwemmt den ganzen Terrain. Mit der Dammverbauung von g. nach h. würde sonach nur zeitweilig geholfen seyn. Da die Ufer ziemlich hoch sind, und der Terrain hier überhaupt höher als bey f. g. h. ist, so hat man nur 3 Schuh hohe Dämme von h. nach i. aufsetzen dürfen, um auch hier dem Wasser den Eintritt zu wehren. Nun aber drückt noch das Wasser beym Steigen der Donau zurück von k. nach c. d. e., es sind daher Querdämme von l m. nach

von n. nach o., dann sind noch die Einschlußdämme von l. nach o. erforderlich. Als ersten möglichen Eintritts- und Einfahrtsweg durch diesen Sumpf hat man 1825 im Herbste schon einen Fahrdamm 1900 Klafter lang von l. nach m. quer durch den Vislak, und angeschlossen an die Seiten-Dämme der Donau, die wieder in Verbindung mit dem Kölköder Damm bis f. stehen, beendiget, und dadurch schon ein Paar tausend Joche dem Wasser abgeschnitten. Dieser gewonnene Terrain soll nun die gemachten Vorauslagen zahlen, und dann die Mittel zu den weitern nöthigen Operationen zur Austrocknung des Vislaks liefern.

Sollte auch diese Abtrocknung ganz gelingen, so bildet sich hier mit dem Prädium Satoristye ein Realitäten-Stand von beyläufig 8000 Jochen, wovon der eine Theil hoch liegend, zu besten Ackerfeldern, der andere dießseits tief liegend, zu dem besten Wieslande geeignet, beyde aber bloß durch die Mohacser, bereits mit herrlichen Baumwänden bepflanzte Straße getrennt, einen ungemein schönen, nutzbaren und großen Körper darstellen.

Beyde bekommen die Form des abgetrockneten Mönitzer und Groshofer Teiches. Siehe 4. und 5. Heft.

Noch ganz kurz sollen auch einige Bemerkungen über die Abtrocknung, so auf der Herrschaft Béllye schon vor ungefähr 30 Jahren durch die mit einem Aufwande von mehr als 300,000 fl. C. M. geschehene Anlegung des berühmten Karaschitza Canals von Vilany bis Daras, nach der Angabe des berühmten Bau-Directors Hebbe, durch eine ganz sumpfige, mit fast lauter Rohr bewachsene Thalstrecke über 25,000 Klafter lang, angeführt werden, weil dieser einen Beleg gibt, wie gewiß selbst mit dem größten Aufwande und Kosten unternommene Abtrocknungs-Operationen mißlingen, wenn nicht vorbesagte Grundsätze und Ansichten jedesmahl beachtet werden.

Tab. II. zeigt den Karaschitza Canal, wie derselbe geführt und in die Donau eingemündet wurde. Er fängt bey Vilany an, und lauft bis nach Daras von 1, 2, 3.

Dieser Canal hat bloß aus dem Grunde die berechneten Erfolge nur halb, zum Theil gar nicht erfüllt, weil man a) ihn mitten durch die Sumpfgründe entlang, fortführte; b) weil man ihn zu hoch in die Donau einmündete, er somit vorzüglich in der untern Gegend gegen die Ausmündung zu wenig Fall fand (der sogenannte Saug-Canal, welcher Schnee-, Regenwässer von den nahen Feldern und Bergen und das durch den Canal durchsinternde Wasser abführen sollte, wurde noch höher, nähmlich ober Izsép eingemündet, wo die Donau bey ihrem Anwachsen zurück in das Thal wirkt, das abgetrocknet werden sollte, auch nicht vermieden werden konnte, daß die Donau von Daras nicht in das niedere und flache Thal tief hinein zurückstauche), und c) weil der Canal von Vilany bis ungefähr Lucs zu eng gebaut ist, die Dämme nicht, wie es weiter von Lucs bis Daras geschehen, beyderseits 2 Klafter breit vom Ufer gesetzt wurden, wodurch es geschieht, daß die Dämme von Vilany bis Lucs fast jährlich sprengen, und das Wasser dann von da bis zur Donau das ganze Thal überschwemmt. Auch kann bey Daras durch keine Dammverbauung die Rückwirkung der Donau vermieden werden, weil den Übertrittswässern der Ausgang daselbst verwehret würde; und da noch unter Bann der Canal an das Gebirg, welches eine Canal-Uferseite bildet, angeschlossen wurde, so hat man dadurch den Schnee- und Berg-Übertrittwässern einen solchen Damm entgegen gesetzt, daß nun erst ein großer See hätte entstehen müssen. Diesem abzuhelfen, mußte ein äußerst kostbarer unterirdischer Canal bey x. gebaut werden, welcher auch noch immer den Durchzug größerer Wässer hemmt, und den Abzug derselben sehr verlängert.

Um alle diese Gebrechen zu heben, hat man 1823 noch einen zweyten Canal von Lues in der Richtung gegen Albertsdorf von 4 nach 5, 6, größtentheils durch herrschaftliche Waldungen, wohin der Haupt-Canal gleich ursprünglich hätte geführt werden sollen, gebaut, wodurch zugleich die Holzflöße nach der Donau am leichtesten bewerkstelliget, die ganze Gegend von Lues bis Daras abgetrocknet wurde, und selbst die austretenden Wässer von Vilany nicht mehr durch das lange Thal bis Daras, sondern durch diesen hochuferigen Canal, und zwar mit mehr Fall und ohne Rückstauchung der Donau gegen Albertsdorf zu, befördert werden. Es ist natürlich, daß hier der Canal ungemein mehr Fall haben muß, als er in der ersten Linie erhalten könnte, und nun ward auch die Abtrocknung vollkommen bewerkstelliget.

Eine Abtrocknung durch Eindämmung, soll von Batina über die Insel Monyoros bis zur neuen Colonie Albertsdorf, vollendet werden. Man hat zu dem Ende von Albertsdorf, gerade durch den sich dahin anschließenden Sumpf, einen auf beyden Seiten der Wände mit Kasteln befestigten Damm I., in einer Länge von 700° und 1½' über dem höchsten Donauspiegel bis zur anhöhigeren Insel Tapolcza II. gebaut. Das löbliche Baranyer Comitat, welches seit 12 bis 15 Jahren viele und große, zum allgemeinen Wohl gereichende Arbeiten, wahrhafte Römerwerke, unternommen hat, ließ auch einen Damm ober Vörösmarth angefangen, bis Monyoros in einer beyläufigen Länge von 3400 Klaftern 1½' über dem höchsten Donauspiegel bereits im Jahre 1825 fertig machen, um Csuza, Vörösmarth, St. Szöllös gegen beständigen Übertritt der Donau, und gegen allen Einbruch derselben auf besagte Örter, zu schützen. Die Herrschaft Bellye wird sich nun mit ihrem Dammbau von der Insel Tapolcza II. nach III. IV. V. bis Monyoros anschließen,

der Damm bey Albertsdorf wird gegen die Rückstauchung der Donau und Drau in diese Gegend schützen, und damit dürften zum Besten der Unterthanen und Herrschaft bey 30,000 Joch aus dem Sumpfe, zu den allernutzbarsten Gründen gehoben werden. Schon der vollendete Dammbau bey Albertsdorf, macht die theilweise Benützung der nahen Inseln, auf die man erst durch einen Tag lange Reise über Esuza, mit Umfahrung der Sümpfe, und erst durch mehrere Donauarme rückwärts zu, und nur bey sehr kleinem Wasserstande der Donau gelangen konnte, die aber jetzt in einer viertel Stunde zu erreichen ist, möglich.

Über Dämme, und die nöthige Ufer- und Schleußen-Befestigung, mittelst sogenannter Kastelbauten.

Nach der Entwickelung der nöthigsten Grundsätze über die Abwendung schädlicher Wässer und die Begründung derselben durch wirkliche Beyspiele, soll nun das Wichtigste über den Fall der Wässer, Eindämmung derselben, und über die Befestigung der Ufer und Dämme mittelst Kastelbauten, kurz erwähnt werden. Die Lehre über die Benützung der Wässer zur Überschlämmung, Bewässerung der Gründe, soll später folgen.

Da die Wässer immer von höheren Gegenden kommen, selbst unterirdisch aufgehende, von höhern Gegenden ihren Ursprung haben; so kann fast nie gefragt werden, ob die Wässer Fall genug haben; außer bey solchen Wässern, welche in Vertiefungen, durch Regen, Schnee, Ergießungen u. dgl. sich bilden, und denen kein Ausgang geschafft werden kann.

Mehr Hinderniß, als den Fall zu finden, biethet gewöhnlich fremdes Eigenthum dar, durch das man die Was-

ferzugzlinie nicht wählen darf, so lange nicht gesetzliche Vorschriften, wie z. B. im Mailändischen, darüber bestehen. Für kein Land wäre eine solche gesetzliche Bestimmung wichtiger als für Ungarn, welches noch viele und viele Quadratmeilen Sümpfe und Moräste enthält. Hat man aber Wässer zu leiten, die, wie gewöhnlich, von Anhöhen kommen, so kann es an Fall, selbst in ganz ebenen Gegenden, nicht leicht fehlen, da es zur Beförderung des Wassers nur 1″ auf 10 Klafter Fall bedarf, und dieser am öftesten, wenigstens durch höhere Dammaufführung, in möglichst gerader Linie bewirkt werden kann.

Von dem Ende des Neusiedler See's bey Pamhagen z. B. bis zur Einmündung bey Raab, rechnet man nur einen Fall von 4°, 4′. Allein man muß den Fall von den Flüssen berechnen, welche den See und Sumpf bilden, die aber, wenn sie hoch genug in Canäle geleitet werden, einen Fall von wenigstens 10 bis 15° darbiethen, und sind die Flüsse, welche den See und Sumpf bilden, abgeleitet, so müssen beyde von selbst aufhören.

Es wird sich also bey der vorhabenden Abtrocknung des Neusiedler See's und Hanságs am meisten um die Frage handeln: wo muß der Canalbau für die laufenden Flüsse angefangen werden, wie hoch, wie stark muß die Eindämmung seyn, wie groß der Spielraum, der zwischen beyden Canälen gelassen werden soll, um sich den gehörigen Fall zu verschaffen, und gegen jede Überschwemmung bey der möglich größten Anschwellung der einmündenden Wässer sicher zu seyn? Da es sich aber bey einem so großen Terrain am wenigsten um Ersparung einiger Joche, die selbst in trockenen Jahren nicht einmahl verloren gehen, handelt, so wird es immer am sichersten seyn, wenn man dem Wasser mehr Spielraum einräumt, als man im äußersten Falle nöthig zu haben erachtet.

Zu dem Ende müßten die Canäle in ihrer nöthigen Eindämmung in der Art angelegt werden, wie bereits vorne bey der Marienaue erörtert worden (mit zwey Seitencanälen, und einem freyen Spielraum dazwischen), wodurch es auch möglich gemacht wird, die Dämme von Zeit zu Zeit nach Bedarf zu erhöhen und zu verstärken.

Den Fall ergibt die Nivellirung. Was aber das Nivellement bey abzutrocknenden Gründen betrifft, so wird man sehr leicht fehlen und sich irren, die Abzugs-Canäle oft ganz irrig anlegen, wenn man sich beschränkt, lediglich in dem abzutrocknenden Grunde zu nivelliren; manchmahl ist es auch gar nicht möglich, in die Sumpfgründe hineinzukommen, wo nivellirt werden soll, wie das bey dem Hansäg der Fall ist.

Man muß vielmehr, wie schon vorne erwähnt, die Lage der ganzen Gegend, den Ursprung der Gewässer, den Hauptfluß, wohin sich dieselben ergießen oder ergießen sollen, und die Meereslage, wohin sich der Hauptfluß hinzieht, betrachten, und man ist gewöhnlich mit dem ersten Blicke mit dem Haupt-Nivellement fertig. So z. B. senkt sich der Mönitzer Teich in seinem Innern dahin am meisten, wohin die abzuziehenden Wässer am wenigsten Abfluß haben, nähmlich gegen den Ort Mönitz östlich, statt gegen den Fluß Schwarzawa, und respective nach Seelowitz nordwestlich. So zeigt dieser Terrain im Innern gar keinen Fall, sondern vielmehr ein Steigen dahin zu, wo den Wässern die Abzugs-Direction gegeben werden mußte.

Durch Anwendung dieser Grundsätze ist es mir bisher gelungen und möglich geworden, die größten Abtrocknungs-Operationen, wie z. B. des Mönitzer Teiches, ohne erst die Nivellirungsarbeit eines Ingenieurs zu bedürfen, mit Gewißheit zu effectuiren, und es ist keineswegs Keckheit, mit der ich das auf's Gerathewohl zu unternehmen wagte.

Man muß auch den Wässern keinen solchen Abfluß

geben wollen, wodurch sie sich begegnen, und gleichsam in stumpfen Winkeln gegen einander stoßen, oder zusammenlaufen; sondern jeder Canal soll ein besonderes Wasser für sich bis zu seiner Entleerungs-Öffnung abführen, und wo möglich, nie quer in einen Haupt-Canal, oder Haupt-Fluß einmünden, wie das mit den Flüssen Repcze, Ikva, Kelemenze, die in den Hanság einstürzen, der Fall ist, und wodurch auch der sonst so prächtige fürstliche Canal, von Pamhagen angefangen bis zum Königssee herunter, sogleich wieder verschlämmt werden mußte. Aus ähnlichen Ursachen hat auch die früher versuchte Trockenlegung des Mönitzer Teiches mißlungen.

Muß man mit Seitenwässern in den Haupt-Canal einmünden, und kann man nicht jedem Wasserzufluß einen eigenen Canal geben; so muß man den Einfluß derley Seitenwässer in den Haupt-Canal wenigstens in möglichst spitzen Winkeln geben, wodurch die Verschlämmung oder Versandung des Haupt-Canals vermieden wird, da die einfließenden Seitenwässer dann, besonders wenn ihnen mehr Fall, als das Hauptwasser hat, gegeben werden kann, demselben einen stärkern Druck geben, und es selbst weiter befördern helfen.

Aus diesem Grunde wäre es zu wünschen, daß die Raab und die Rabnitz vor der Stadt Raab nicht directe in den Wieselburger Donauarm, sondern südlicher Seits der Stadt Raab vorbey, wenigstens hinter Raab vor dem Trauben-Wirthshause, oder noch tiefer, ober Gönyö in die Donau eingemündet werden könnte, wodurch beyde Flüsse weit mehr Fall und schnellern Abfluß erhalten würden, was wohl keinerdings ein so großes Unternehmen wäre, daß selbes bey einer allgemeinen Zusammenwirkung nicht sehr leicht ausgeführt werden könnte.

Wie die Dämme bey großen reißenden Flüssen, oder

da, wo sie dem Ansturz großer Wässer eine unbewegliche Stirne biethen sollen, gebaut werden müssen, um sie unzerstörbar zu erhalten, darüber wird weiter unten erörtert werden. Hier will man nur überhaupt bemerken, daß Dämmen, wie es sich ohnehin versteht, die nöthige Böschung gegeben werden soll, daß selbe, so viel es die Lage gestattet, geradelinigt, und nie zu nahe an die Ufer gesetzt werden; weil eine weitere Entfernung der Dämme von dem Ufer eine Canal-Erweiterung selbst ist, weil das Wasser nicht so schädlich an die Dämme wirken kann, und weil, wenn der wirklich in gerader Linie formirte Fluß, durch welch immer eine Ursache, allenfalls durch einfallende Bäume, Stöcke, durch entstehendes Rohrwerk an der Sohle, meistens an der Gegenseite einen Einbruch des Ufers macht, der zu nahe Damm selbst zugleich mit dem Uferbruch einstürzt, ehe man Hülfe zur Regulirung des Flußbeetes bringen kann. Erhält der Damm aber eine geringe Öffnung auch nur an einem Orte, so erfolgt die Zerstörung eines großen Theils desselben, die eine so große Überschwemmung zur Folge haben kann, als wenn gar kein Damm da stünde. Man scheut, die Dämme so weit als es geschehen soll, vom Ufer zu setzen zum Theil, um nicht zu viel Terrain der Beschädigung des Flusses Preis geben zu müssen, zum Theil weil der Wurf der Erde in die Entfernung, oder das noch kostbarere Verführen derselben zu viel kostet. Aber es kostet noch viel mehr, Dämme und Flüsse beständig neu zu reguliren, ihre Beschädigungen wiederhohlt zu leiden, gebrochene Dämme neuerdings herzustellen.

Nichts kostet mehr, als Flüsse nicht zu reguliren, Eindämmungen, nöthige Canalisirungen, Abtrocknungen nicht zu machen, Überschwemmungen nicht zu wehren, oder alles dieses nicht zweckmäßig zu machen. Eine einzige Überschwemmung kostet oft einer einzigen Gegend mehrere hundert tausend

Gulden, durch fortgesetzte Jahre als Entgang des Nutzens Millionen, die durch Concurrenz-Arbeiten unentgeldlich, oder durch allgemeinen Beytrag von einigen Gulden von Seite eines jeden Interessenten für immer gewonnen worden wären. Das beweisen die vortrefflichen Arbeiten, die bereits schon an der Laitha von Seite des löblichen Wieselburger Comitates durch Concurrenz gemacht worden sind, und wodurch den Unterthanen jährlich in die tausend Centner Futter gewonnen werden, die sie sonst jährlich gewöhnlich verloren haben *).

Das beweiset die Anlage der Marienaue, die seit ihrer Herstellung wenigstens schon viermahl hunderttausend Centner des besten Futters geliefert hat, welches, wenn es auch eben so qualitätvoll in einer nahen Gegend gekauft werden könnte, den Markt gewiß so sehr vertheuern würde, daß damit ein so großer Viehstand, wie er hier besteht, nur mit großem Verlust unterhalten werden könnte; und wirft man einen Blick auf den Morast Hanság und den Neusiedler See, der ohne uns in eine historische Discussion einzulassen, größer oder kleiner doch gewiß bereits 800 Jahre bestehet, und eine Fläche von beyläufig 150tausend Jochen der besten Gründe, zum Theil versumpft, zum Theil überschwemmt, und rechnet man nur den jährlichen Verlust auf hunderttausend Gulden; so stellt sich derselbe schon mit achtzig Millionen dar. Mehrere ähnliche Beyspiele aus der eigenen Erfahrung anzuführen, die sich in allen Theilen der Monarchie so häufig darstellen, will man, um Weitläufigkeit zu vermeiden, unterlassen. Man glaubt gewöhnlich die Unkosten zu einer Un-

*) Haben Contribuenten auch einen Antheil an solchen Überschwemmungs- oder Morastgründen; so kann man ihnen keine größere Wohlthat erweisen, als sie zu solchen Concurrenz-Arbeiten bestimmen, keinen größern Nachtheil ihnen zufügen, als das nicht thun.

ternehmung zu groß, und hält nur reiche Besitzer dazu fähig; allein alles ist relativ, und der reichste Gutsbesitzer kann auch nur eine Unternehmung rationell machen, wenn sie sich rentirt. Der kleine Besitzer macht sie im Kleinen, der große im Großen.

Es kommt wesentlich darauf an, daß man die erste Geldeinlage verständig, am rechten Orte, und zur rechten Zeit mache, um mit dieser ersten Einlage einen solchen Gewinn zu schöpfen, der den Fond für weitere Verbesserungen gibt, woraus dann der 2., 3. Fond sich gewöhnlich verdoppelt.

Als z. B. an der Marienaue mit der ersten Eindämmung und Canalisirung nach vorbesagter Art, die Hauptbeschädigungen von diesem großen Grundterrain hintanzuhalten, erreicht war; so konnte diese Operation schon 5 bis 6000 Centner mehr Futter als sonst liefern, und dieser Gewinn gab den Fond (wenn man ihn nicht als neue Rente sogleich in die Tasche stecken will), die weitere Canalisirung, und bessere Abtrocknung durch Zerschneidung des Terrains in Tafeln zu 20 bis 30 Joch einleiten zu können. Der dadurch weiters vermehrte Ertrag des Futters z. B. auf 10,000 Centner, war mehr als hinlänglich, die Bewässerungs-Anlagen und weitere Cultur dann ohne sonstige Einlage zur höchsten Stufe zu führen; und somit hat diese schöne und höchst einträgliche Occupation, theilweise eingeleitet, außer dem ersten Vorschusse, der aber auch im zweyten Jahre getilgt werden konnte, gar nichts gekostet, und vielleicht dürfte es gar keinen großen noch kleinen Güterbesitzer geben, welcher nicht auch die erste Einlage zu einer so großen Occupation hätte tragen können, und der nicht auch dann mit den Mitteln, die ihm daraus erwachsen wären, das Werk auf eben diese Art hätte ausführen können.

Nur auf diese Weise läßt es sich erklären, wie man auf den erzherzoglichen Gütern allerdings so große Einlagen habe machen können, ohne dem Ertrage derselben im geringsten etwas zu entziehen, vielmehr ihn jährlich zu heben, und zwar ohne aus dem Kammerbeutel Unterstützung, oder auch nur Vorschüsse zu bedürfen.

Leider ist man aber oft zur Unzeit sparsam, geizt mit einem Stück Grunde, und läßt daneben Tausende von Jochen verderben. Man opfert große Summen, um neue Erwerbungen zu machen, und könnte nicht selten mit kleinen Summen den Ertrag, so man aus denselben erwartet, in der eigenen Besitzung finden. Oder man wendet wirklich große Summen, ja vielleicht zu große auf einmahl, und nicht, wie vorne gesagt, allmählich an, womit die Einlage durch den Ertrag nicht nur vergütet, sondern auch der Fond zu weitern Operationen geschaffen wird; man opfert aber doch am Ende nicht mehr die letzte Summe, um dem Werke Festigkeit und Dauer zu geben, oder selbes ganz so auszuführen, daß es dem vorgesetzten Zwecke entsprechen könnte. Man läßt sich abermahls neue Beschädigungen und Zerstörungen des nicht vollendeten Werkes gefallen, weil man überhaupt die Ausgabe für Verbesserungen als verloren glaubt, und diejenigen Summen nicht betrachtet, welche durch so viele Jahre dem Besitzer entgingen.

Um also ein solches Abtrocknungswerk dauerhaft zu machen, und den Erfolg vollkommen zu sichern, bediene ich mich der oben erwähnten Methode zu canalisiren, und zur Befestigung der Dämme und Schleußen, wie auch zur Regulirung der Flüsse des sogenannten Kastelbaues, der zuerst die Aufmerksamkeit des berühmten Hof-Wasser-Bau-Directors, Baron Pakassy, erweckt hat, welcher dann in Anerkennung seiner Zweckmäßigkeit große Ufer-Verbauungen

auf ähnliche Art veranlaßt, und nach seiner mündlichen Versicherung derley Arbeiten immer von dem besten Erfolge befunden hat.

Tab. III. Fig. I. zeigt ein sogenanntes Kastel in seiner Grundlage, eigentlich einen von Weidenruthen, oder andern weichem Holze geflochtenen, und in die Erde befestigten, vierkantigen Korb nach erforderlicher Größe, der durch die mehreren inneren Abtheilungen die Form eines Flaschenkorbes bekommt.

Die Verflechtung geschieht so, wie die Landleute manchmahl ihre Gärten mit Zäunen schließen. Man kann daher auch solche Zaun-Verflechtungen transportabl machen, und sie versetzen.

Tab. III. Fig. II. zeigt eine solche transportable Tafel auf besagte Art geflochten.

Man kann solche Körbe nach Verschiedenheit des Bedarfes, oder der Wirkung, die sie machen, mehrere Klafter, oder auch nur mehrere Schuhe im Gevierte anlegen, selbe auch allenfalls spitzig und respective dreyeckig, letzteres vorzüglich in dem Falle anlegen, wenn sie die Stelle der Sporne vertreten sollen.

Man schlägt zuerst 6, 9 bis 12 Pflöcke, wenigstens einige Zoll dick, in möglich gleicher Entfernung in die Erde, worauf man solche Kastelbauten in Verbindung, oder einzeln stehend, in angemessenen Entfernungen anbringen will, nähmlich so wie hier die Puncte zeigen

. . .
. . .
. . .

Nun flechtet man mit Reisig am gewöhnlichsten, und am besten mit Weidenruthen, die in die Erde geschlagenen, einige Schuhe über dieselbe hervorragenden Pflöcke in der Art, wie man Körbe flechtet, wie Tab. III. Fig. III.

zeigt. Die von den Seiten auslaufenden Spitzen a. b. c. sind Weidenruthen, die, ehe noch der Kastelbau angefangen, das ist die Verflechtung vorgenommen wird, auf dem flachen Boden, da, wo das Kastel gebaut werden soll, reihenweise aneinander gelegt werden, damit das Wasser in der Folge den Bau nicht unterwaschen, oder, wenn Wässer solche Kastel überfallen, keinen Tumpf und Kastel-Nachsturz dahin, verursachen können.

Schlagen diese Weidenruthen aus, so geben sie noch einen besondern Schutz für die Kastel selbst, und verlängern dieselben gleichsam. Diese Vorsicht, Weidenruthen der ganzen Länge eines einzulegenden Kastels unter dasselbe als erste Grundlage, und noch wenigstens ein Paar Schuhe vorspringend am Grunde (Sohle) desselben, vorerst reihenweise anschließend, niederzulegen, muß vorzüglich in dem Falle nicht unterlassen werden, wenn solche Kastelbauten die Stelle der Spornbauten, am Grunde des Flusses angelegt, vertreten sollen.

So wie nun das erste Kastel angelegt und gebaut ist, so werden dann die nachfolgenden, oder alle zusammen auf einmahl, in einer Reihe fort angelegt und verflochten; oder in gewissen Entfernungen mit Zwischenräumen immer an die Ufer angeschlossen, an der Sohle des Flusses gestellt.

Man stellt aber solche Kastel, um die Ufer zu sichern, oder den Fluß in gerade Richtung zu dirigiren, auch unter die Sohle des Flußbeetes, was immer, so fern nicht unüberwindliche Hindernisse im Wege stehen, das vortrefflichste ist, weil in solchem Falle ein Angriff des Wassers auf den Grund der Ufer unmöglich wird.

In diesem Falle wirft man an der Ufer-Sohle des Flusses einen Canal so breit auf, als hinlänglich ist, um die Kastel einzusetzen, respective verflechten zu können. Ist die Arbeit fertig, so schüttet man den Canal so weit zu, daß

nur kaum ein Zoll von der obern letztern Verflechtung herausſieht, und das bloß aus der Urſache, um das Antreiben und Ausſchlagen der Weiden deſto geſchwinder zu befördern.

Auf ähnliche Art befeſtiget man auch Dämme rück- und vorwärts gegen Unterminirung, oder ſonſtigen Angriff der Wäſſer am Grunde derſelben.

Stehen aber der Anlegung ſolcher Kaſtelbauten unter der Erde, das iſt unter der Sohle des Flußbeetes oder der Dämme, Hinderniſſe im Wege; ſo werden ſolche Bauten auf der Sohle des Flußbeetes gemacht, und wenn ſie fertig ſind, die innern Öffnungen dieſer Körbe mit Erde, Schotter, Steinen ausgefüllt, obwohl auch die anlaufenden und über ſolche Bauten tretenden Wäſſer, weil hier ihr Zug mächtig gehemmt iſt, die beſagten Körbe ſelbſt nach und nach anfüllen, und ſelbſt wohl oft ganz verſchütten.

Auf ein oder die andere Art angelegt, treiben die Weiden durch die ganze Anlage mächtig aus, und man ſorgt nun, daß dieſe nie zu ſtark, zu hoch, oder zu dick werden, ſondern mähet oder ſchneidet ſelbe von Zeit zu Zeit weg, damit das überſtreichen größerer Wäſſer ſie immer leicht niederlegen, darüber anſchütten, und ſo fortgeſetzt die Anlagen immer erhöhen, abermahl den Weiden-Auswuchs verſchütten könne, und ſich ſo nach und nach ein undurchdringliches Gewebe von natürlich und künſtlichen Verflechtungen bilde.

Iſt die Sohle des Ufers, wo man zu deſſen Befeſtigung oder mehrerer Erhöhung, ſolche Kunſtbauten anbringen will, trocken (ohne Waſſerzug); ſo unterliegt der Bau auf ein oder die andere Art keiner Schwierigkeit. Aber ſo fern Wäſſer, beſonders von einiger Tiefe und größerem Zuge, da, wo gebaut werden ſoll, vorhanden ſind; ſo iſt es allerdings ſchwieriger, den Bau anzubringen. Wie in dieſem Falle noch durch einen im Trocknen zu grabenden

Seiten-Canal, wohin das Wasser nach vollendetem Kastelbau zu leiten wäre, manchmahl zu helfen sey, ist vorne erwähnt worden.

Ist aber der Wasserstand nicht so groß und nicht zu reißend, so ist auch da noch der Kastelbau unter dem Wasser möglich. Man schlägt nähmlich die Pflöcke, über welche die Kastel geflochten werden sollen, in die Erde, läßt aber ihre Ende so hoch über das Wasser ragen, daß man die Verflechtung über die hervorragenden Theile der Pflöcke bis an den Wasserspiegel formiren kann.

Sind auf diese Art die Kastel ober dem Wasser fertig, so drückt man selbe mit eisernen Gabeln zugleich von vier Seiten hinab, und schneidet die hervorragenden Pflöcke dann so tief, als möglich ab. Der Zug des Wassers füllet dann bald die untergetauchten Kastel mit Schlamm, Sand oder Schotter an, verschüttet selbe, und befestiget sie gewöhnlich bis zur Unzerstörbarkeit.

Hat aber die erste Anlage eines solchen Baues gelungen, und haben höhere Wässer darüber einmahl Anschüttungen gemacht, so entsteht an der Sohle des Flusses eine Böschung (Abhang), das Wasser tritt um einige Schuhe weiter in den gewöhnlichen Rinnsal zurück, und man kann nun das vor dem Kastel angelegte neue Erdreich benützen, um weiter mit solchen Kasteln gegen den Fluß hinein zu bauen, und auf diese Art fortgesetzt den Fluß immer weiter auf die Gegenseite drängen; oder wenn man auch gegenseits ähnliche Arbeiten unternimmt, so wird das Flußbeet immer mehr in geradelinigter Form verengert, vertieft, und damit ein höheres, sich allmählich selbst bildendes Ufer erzweckt.

Obwohl gewöhnlich Kastelbauten an der Sohle des Flußufers angebracht, gegen den Einbruch der Ufer hinlänglich schützen, und solche Bauten auch geeignet sind, Flüsse

in geradlinigtem Laufe zu erhalten, so kann doch der Fall eintreten, welcher eine Verbauung von der Sohle bis zum Auslaufe des Ufers fordert; das kann besonders der Fall seyn, wenn dasselbe einen zu leichten oder Sandboden hat. Noch öfter ist es nöthig, an Dämmen, die gegen den Andrang oder Einbruch eines Wassers, oder zum Einschluß der Flußbeete, gebaut werden, von der Sohle an durch die ganze Höhe Verbauungen zu machen, vorzüglich wo man besorgen muß, daß Mäuse, Ratten u. dgl. Dämme durchwühlen, und dadurch nicht selten Ursache ganzer Dammbrüche werden, wenn das Wasser durch derley Löcher Durchgang findet.

In diesem Falle muß man Ufer oder Dämme mit Kasteln stiegenartig verbauen. Bey einem solchen Bau werden die Kastel, so zur ersten Grundlage angelegt werden, an die Sohle des Flusses oder des Dammes, einige Schuhe von dem Ufer oder dem Damme entfernt, und wo es thunlich, unter der Erde, eingesetzt und verschüttet.

Nun folgt die zweyte Reihe der Kasteln, und die ersten Pflöcke derselben werden dort eingeschlagen, wo die erste Kastelanlage rückwärts den Schluß macht; nähmlich: (siehe Tab III. Fig. I.) bey 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, oder wenn man das stiegenartige Aufsteigen derselben nicht so stark braucht, auch nur eine Reihe nach vorwärts 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16. Die weitere Anlage geschieht nun aufsteigend gegen das Ufer zu; aber gewöhnlich, um nicht zu breite Stiegen und zu jähe Böschung zu bekommen, werden die Kastel nur halb so breit als jene der ersten Anlage ist, gebaut. Auf die nähmliche Art wird das 3., 4. u. s. w. ein Kastel nach dem andern, stufenweise aufwärts gebaut, bis man die Höhe des Ufers, oder des Dammes ganz erreicht hat. Tab. III. Fig. IV. zeigt eine solche stufenweise Kastelanlage. Die Öffnungen dieser Kastel werden dann mit Erde ausgefüllt, wohl manchmahl auch ganz mit Erde verschüttet, obwohl

das letztere die ankommenden, großen, schlammigten Wässer gewöhnlich von selbst thun.

Auf der Herrschaft Selowitz ist gleich außer dem Schlosse an der Schwarzawa zur Befestigung des Ufers ein solcher stiegenartiger Kastelbau, auf dem man wie auf einer Stiege ordentlich auf- und abgehen konnte, bey angekommenem ersten großen Wasser so verschüttet worden, daß von dem ganzen Bau nichts mehr zu sehen ist; die treibenden Ruthen machten eine dichte Verwachsung, sie wurden bey neuerlich großen Wässern wieder niedergelegt, trieben wieder aus, und werden folglich diesen Bau und das Ufer unzerstörbar erhalten.

Will man Dämme so sichern, daß sie, auch wenn die größten Wässer über sie, gleich wie über Wehren, stürzen, unbeweglich erhalten werden; so ist es nothwendig, daß auf vorbeschriebene Art die Kastelbauten auch rückwärts des Dammes, auf ähnliche Art wie vorwärts, sanft stiegenartig fortgesetzt werden.

Der Damm bey Kölköd auf der Herrschaft Béllye ist gegen den Eindrang der Donau in den Vislak auf diese Art so schmal gebaut worden, daß er oben kaum eine Wagenbreite hat. Dennoch hat ihm die ganze Schwere der Donau mit ihrem directen Anstoß auf selben, und obwohl er noch so wenig fertig war, daß während des Steigens des Wassers mit dem Kastelbau eiligst getrachtet werden mußte, um nicht von dem steigenden Wasser erreicht zu werden, gar nichts anhaben können, während ein anderer Damm, eben gegen die Donau, viermahl so breit und so stark, aber ohne Kastelbau, bloß von dem vorbeyziehenden, aber nicht direct entgegenstoßenden Wasser, sogleich untergraben, und weit und breit eingestürzt wurde.

Solche Kastelbauten dienen aber auch vorzüglich, das Umgehen der Flüsse und das Bahnen neuer schädlicher Fluß-

beete, welche oft Felder, Wiesen, Gebäude zu zerstören drohen, am sichersten zu verhindern.

Um eine solche Beschädigung zu verhindern, hat man auf diese Art eine Verbauung unter andern in Galizien auf der Herrschaft Brzesczę, bey Skidzin, unternommen, wo der besagte Kastelbau Anfangs, so wie ihn Tab. III. Fig. V. zeigt, angelegt wurde.

So gute Wirkung eine solche Wasserverbauung, und weit besser und entsprechender als die kostbarsten Spornbauten, schon nach dieser Anlage machen mußte; so hatte sie doch nicht ganz die Wirkung erfüllen können, die man für beständige Dauer derselben, und um die Auftragung und Anlegung von Erdreich über den ganzen Bau damit zu bewirken, erwarten sollte.

Übersteigt nähmlich bey großem Anlaufe das Wasser die Ufer bey a. a. a., wie es auch oft der Fall ist, so würde zu besorgen seyn, daß noch ferner beym Rücktritte und respective Gegenfall des Wassers, die Ufer allmählich nachfallen, und die Erde, statt über den Bau deponirt zu werden, durch die Öffnungen b. c. d. weggeschwemmt werden müßte.

Man mußte zu allen diesen Zwecken auch noch, siehe Tab. III. Fig. VI., diesen Bau, wenigstens noch vorne mit Quer-Kastelbau schließen.

Noch vollständiger und entsprechender macht man diesen Bau, wenn auch noch in der Mitte eine solche Quer-Verbauung, wie sie vorher angebracht ist, gemacht wird. Siehe Tab. III. Fig. VI.

Nun macht aber schon bey hohem Anlaufe des Wassers dasselbe Depositionen in den Zwischenräumen, verschüttet, indem man allen Wasserzug von vorne und rückwärts, und den Seiten schwächet und hemmt, den ganzen Verbau, und ist dieß einmahl vollständig geschehen, so kann man abermahl einen solchen Bau über die neue Anschüttung machen,

und so fortgesetzt ein hohes undurchdringliches Ufer gewinnen.

Der gewonnene Terrain bildet durch das Austreiben der Pflöcke und Verflechtungen, und durch natürlichen Anflug die schönsten Holzungen, wie dieses z. B. auch in Schlesien bey Bogwisdau und Marklowitz, bey Schibiz an der Olsa u. s. w., im Großen Statt findet.

Solche Kastelbauten lassen sich endlich auch zur Befestigung bey Schleußen, Wehren, Brücken, und im letzten Falle auch gegen das Unterminiren der Piloten benützen.

Die Flügel- oder Seitenwände vor- und rückwärts der Schleußen, Brücken und Wehren, werden mit stiegenartigen Kastelbauten bewerkstelliget, und solche Bauten kommen noch dann gegen sonst gewöhnliche von Holz oder Quadersteinen äußerst wohlfeil, und sind meistens sicherer als letztere.

So hat man zu Altenburg bey Nikelsdorf die Schleuße zum Einlaß der Laitha in den Comitats-Canal, die auf 10,000 fl. angeschlagen war, zum Besten des Publicums, welches selbe bauen sollte, mit einigen hundert Gulden W. W. auf herrschaftliche Kosten gebaut und vollkommen gut hergestellt. Es wird daher nicht überflüssig seyn, über den Schleußenbau einige practische Bemerkungen hier anzuführen.

Schleußen-Bauten sind gewöhnlich sehr kostbar und dennoch ihre Haltbarkeit sehr unsicher. Die Seitenwände von Holz gebaut, verfaulen um so leichter, da sie von rückwärts beständig an die nasse Erde anliegen; sie werden oft von dem Wasser an den Seiten umgangen, entweder, weil die Hölzer, welche die Verbindung und Befestigung geben sollen, ausfaulen, oder weil Mäuse, Ratten ꝛc. Löcher gewühlt haben; oder der ganze Bau wird unterwaschen, und stürzt nicht selten zusammen.

Kastelbauten, die recht zweckmäßig stiegenartig vor- und rückwärts solcher Schleußen gemacht werden, sind viel wohlfeiler, und sichern gegen alle vorbesagte Nachtheile.

Der Bau der Schleußen wird aber unendlich erleichtert, ungemein wohlfeiler und dauernder gemacht, wenn neue Schleußen an einem angemesseneren Orte gleich ursprünglich angelegt werden, als es fast überall geschieht.

Überall findet man die Schleußen zwischen die Dämme, oder zwischen die Ufer der Flüsse zunächst an selbe, wohl oft gar vorragend in den Fluß, und folglich einen Sporn bildend, gebaut. Der Zug des Wassers geht nicht selten, statt wenigstens sanft vorbeystreichend, an eine der Seiten schief anprellend; wodurch er wirbelnd und unterminirend auf die Schleuße wirkt.

Der Bau, oder die Wiederherstellung einer solchen Schleuße, kann nur unternommen werden, wenn vor derselben ein starker Wasser-Verbau, der dennoch bey Anlauf der Wässer nicht selten weggerissen wird, geschieht.

Ein sehr theuerer Pilotenbau muß zum Grunde gelegt, zu dem Ende und zum Bau überhaupt muß Tag und Nacht Wasser geschöpft, gepumpt, oder mit andern Maschinen weggeschafft werden.

Warum aber stellt man die Schleußen gerade an, oder wohl gar zum Theil in den Fluß? Warum geht man mit dem Bau derselben nicht vom Flusse weg weiter in's Land hinein, wo man ungehindert im Trockenen bauen, und eine solch gebaute Schleuße mit einem bis zum Fluß ziehenden Canal oder Damm leicht verbinden, den Einlaß des Wassers aber erst dann gestatten kann, wenn der Bau im Trocknen vollendet worden?

Den Schleußenbau bey Nikolsdorf, der ebenfalls an der Einmündung des Canals in einer Tiefe von ein Paar Klafter hätte angetragener Maßen geschehen sollen, hat man

ein Paar hundert Klafter zurück in den trockenen Canal eingesetzt, und so war es möglich, in Verbindung mit dem Kastelbau zur Wändebefestigung bloß mit schwachem Holz eine Schleuße zu bauen, die statt 10,000 fl. höchstens 300 fl. W. W. gekostet hat.

Das ist keine Idee, sondern ein wahres Factum, welches gesehen werden kann. Das Wasser der Laitha liegt nur sanft der Schleuße an; und da sie so weit in den Canal gestellt wurde, so ist eine Umgehung, Unterminirung derselben nicht möglich.

Die Seitenwände sind mit Kasteln lebendig bewachsen, folglich unterliegen sie keiner Faulung; selbst das Stichbeet hat man zum Theil mit bloß eng aneinander geschlagenen Pflöcken formirt, und es sind seitdem derley Schleußen gebaut worden, deren Stichbeet bloß aus eingeschlagenen Pflöcken besteht.

Allein die nähmlichen Fehler bey der Anlegung und Stellung der Schleußen an den größten Flüssen, selbst an der Brandung des Meeres, habe ich bey meinen frühern Reisen durch Deutschland, besonders in Holland, Niederlanden, Frankreich und Italien, überall gleich gefunden, und daher spricht man mit Recht von dem Wunder solch großer Schleußen-Bauten, was auch nicht in Abrede gestellt werden kann. Aber nachahmungswerth ist der Wunderbau doch nicht! Wo er auch nicht unwirksam ist, kostet er doch zu viel, da er mit weniger Kosten, und leichter unterhalten werden könnte.

Übrigens soll hiermit nicht gesagt seyn, als wenn nur durch den Kastelbau alle große Wasserbauten gemacht werden sollten, oder nur auf diese Weise allein gemacht werden könnten. Denn diese kurze Abhandlung über die Abhaltung der dem Landwirthe so schädlichen Wässer, vorzüglich zum empfindlichsten Nachtheil der Futterproduc-

tion, und zwar ohne allen gelehrten Prunk, hat nur zum Zwecke Anfängern und praktischen Landwirthen, die keine studirten Hydrauliker sind (denn für die existiren ja der belehrendsten Werke in Menge), die einfachsten Grundsätze, und die nöthigsten Mittel an die Hand zu geben, wie sie sich in den meisten Fällen selbst Hülfe verschaffen können. Den Werth derselben sollen sie aus den angeführten Beyspielen kennen lernen, welchen ich noch einen Vorschlag zur Abtrocknung des „Hanság's" beyfüge.

Über den Neusiedler See, und den Morast Hanság.

Der Neusiedler See, lateinisch Peiso, ungarisch Fertö genannt, liegt zum Theil im Wieselburger, zum Theil im Ödenburger Comitate, nahe an der österreichischen Gränze. Von Süden und Westen begränzt denselben ein mit Äckern, Weinbergen und Waldungen besetzter Kalkberg, der bey dem Dorfe Goys im Wieselburger Comitate anfängt, und in Gestalt eines Halbmondes bis Széplak, einige Mahle jedoch unterbrochen, fortlauft, und die entgegengesetzte Seite offen läßt. An der süd-westlichen Seite liegen näher, oder etwas entfernter die Ortschaften: Sárröd, Széplak, Hegykö, Homok, Hidegség, Holling, Wolfs, Kroisbach, Mervisch, Rust, Ogau, Donnerskirchen, Purbach, Braitenbrunn, Winden. Auf der nord-östlichen, oder Wieselburger Seite, welche eine weite Fläche ohne Berg und Wald bildet, gränzen an den See: Goys, Neusiedl, Weiden, Gols, Podersdorf, Illmitz, Apetlan, Pamhagen. Der sich anschließende, von Esterház, Pamhagen bis über Leiden und Baromház fortlaufende, nach dem verschiedenen Wasserstande beyläufig über 100,000 Joch große, theils unter Wasser stehende,

meistens aber sumpfige Terrain, heißt in der Landessprache: Hanság.

Der See für sich in seinem natürlichen Zustande, beträgt 13 Meilen im Umfange, und enthält ungefähr 6 □ Meilen Flächeninhalt. Die Länge ist 20,000 Klafter, die Breite 3 bis 6000 Klafter. Bey einer großen Überschwemmung aber breitet sich das Seewasser, und die in den Sumpf einfließenden Wässer so aus, daß es viel zu wenig ist, wenn man annimmt, daß dadurch oft 200,000 Joche lange Zeit, ja Jahre lang, unter Wässer gesetzt werden. In nassen Jahren reichen die Ergießungen bis nahe an Wieselburg und Zanegg, und fortgesetzt bis an die Mauern von Raab. Aber auch beym Abfall des Wassers, und selbst in trocknen Jahren, ist die ganze Gegend gegen Wieselburg bis St. Peter, und Leyden, bloßer Sumpf, worin Thiere, wenn sie im Sommer da weiden, wie dieß selbst in dem trocknen Jahre 1825 der Fall war, oft versinken, und nur mit Stangen und Stricken gerettet werden können.

In dem Falle einer großen Überschwemmung kann man von Bö-Sárkány bis St. Johann, ja selbst von Bö-Sárkány bis Andau, nahe an die Häuser des Ortes mit Pletten fahren.

Die sogenannten, an den See anstoßenden und zerstreuten Zicklacken, größere oder kleinere, unterirdisch mit dem See in Verbindung stehende Teiche (siehe die Karte), gehen dann über, und die Gegend bis Halbthurn, Farkasbrunn, und der größte Theil der Unterthansfelder, von da bis Wieselburg, leidet mehr oder weniger, nach der verschiedenen höheren oder niederen Lage. Noch schädlicher und ausgebreiteter wirkt der Austritt dieser Wässer auf der Ödenburger Seite, in der sogenannten Rabau. Die dortigen Insassen haben durch mehrere Jahre gar kein Futter, nicht einmahl saures schlechtes Heu, und die Leute werden dadurch oft

sehr in Armuth gesetzt, besonders wenn sich dann der Neusiedler See und der Hanság mit der austretenden großen Raab berühren.

Bey großen Wässern bleibt dann von der Wieselburger Seite der einzige Weg in das Ödenburger Comitat über Neusiedl, Goys, oder über Raab. Sonst führt auch ein Weg über St. Peter, St. Johann, Bö-Sárkány, und ein zweyter da, wo der Sumpf am schmalsten ist, von Pamhagen nach Esterház auf einen 104tausend Schritte langen, jedoch nicht hohen Damm, der leicht vom Wasser überstiegen wird, und in den Jahren 1777 bis 1780 vom Fürsten Esterházy angelegt worden ist.

Das Steigen und Fallen des Sees ist sehr verschieden. Die Zunahme desselben ist oft so auffallend, daß er manchmahl 1000 Schritte über seine Ufer hinaustritt, und dann den Bewohnern empfindlichen Schaden verursacht.

Nach Aventin's Nachrichten über den damahligen Stand und Umfang des Wassers, hat der Neusiedler See seit dem 16. Jahrhunderte nur kaum eine Meile in seinem ganzen Umfange zugenommen. Allein es ist schon übel genug, wenn der See, wenn auch in langen Zeiträumen, eine Zunahme beweiset, da auf diese Art die Zunahme des daran stoßenden Sumpfes und Ausbreitung desselben weit größer seyn muß. Die Anwohner an dem Sumpfe wissen es recht gut, daß sie oder ihre Väter noch in manchen Gegenden der anliegenden Örter fahren oder gehen konnten, wo sie jetzt versinken würden. Die ältern Einwohner von Holling erzählen, daß ihre Väter bis zum See noch längere Felder, und darüber eine ziemlich lange Weide besessen haben, während nun das Wasser in ihre Hofräume dringt. An der Angränzung von Széplak hat noch vor 60 bis 70 Jahren die Familie Széchény ein Gestüte gehalten, wo jetzt ein unbrauchbarer Sumpf zu sehen ist. Die schönen Gründe der Stadt

Ruſt ſind faſt ganz verſchlungen, und ſo klagen wehmuthsvoll die umliegenden Ortſchaften.

Laut den hier und da aufbewahrten Nachrichten, deren Richtigkeit die Übereinſtimmung der Zeugen verbürgt, wurde er vom Jahre 1728 immer kleiner; 1740 war er ſehr klein; da ſollen vier Knechte von Ruſt bis Illmütz durch den See gegangen ſeyn. 1742 war die Ergießung ſo groß, daß die Ortſchaften Széplak, Sárröd, Hegykö, Hidegség mehrere tauſend Joche einbüßten. Dann blieb er ſich gleich; gegen 1770 fing er an zu wachſen, und im Jahre 1774 bis 75 war der Waſſerſtand ſehr hoch; 1786 erreichte er ſeine größte Höhe, und man konnte den untern Weg von Mervisch nach Ruſt nicht befahren. Einige Jahre hindurch erhielt ſich der See in dieſer Höhe; dann fing er an zu fallen, und 1801 war er wieder weiter zurück gegangen. Im Jahre 1804 fing der See abermahls an zu wachſen und trat bald in die Gärten, ja ſelbſt in den Hofraum der Häuſer der am See liegenden Ortſchaften; ſeit 1807 wich er immer mehr zurück, bis er durch die häufigen Regengüſſe und dadurch herbeygeführten, ſchrecklichen Überſchwemmungen im Auguſt und September 1813 wieder heraustrat, und bald die Höhe vom Jahre 1786 erreichte. Da konnte man den ganzen großen Sumpf kreuz und quer mit Pletten umfahren, und, wie ſchon einmahl erinnert worden, die Überſchwemmung dehnte ſich bis nach Wieſelburg aus.

Im Sommer 1814 und Frühjahre 1815 ging der See etwas zurück; aber im Februar und März 1816 kam er von neuem in die kaum verlaſſenen Gärten, Felder und Wieſen. Im Aprill 1817 war der See zwar im Fallen, nichts deſto weniger aber der Waſſerſtand ſehr hoch, fiel aber bald darauf wieder, und hat ſeit dieſer Zeit keine auffallende Veränderungen gemacht.

Aus dieſem öftern ungemein großen Steigen des Sees

und den ungeheuern Verheerungen, die den Anwohnern in der Art angerichtet werden, daß viele Tausende verarmen, ist zu entnehmen, mit welchem Rechte dieselben über das abwechselnde Steigen und Fallen des See's sich beklagen und die zunehmende Ausbreitung desselben und mit diesem des Hanság's fürchten. Ihre schönsten Äcker, Wiesen und Gärten werden von dem heraustretenden Wasser eingenommen und auf längere Zeit unbrauchbar gemacht; denn, wenn auch der See zurückweicht, so müssen doch die Äcker einige Jahre lang gepflügt und gedüngt werden, ehe sie zur Aufnahme des Samens taugen, und die Obst- und Weingärten bedürfen einer noch längern Zeit, ehe die neue Pflanzung Früchte bringt, so daß die bedauernswerthen Anwohner ihre Nahrung erkaufen müssen.

Die Tiefe des See's beträgt zwischen 9 bis 13′; an den Ufern ist er sehr seicht. Einst mag er wohl tiefer, aber auch viel kleiner gewesen seyn: denn in seinem Bereiche liegen begraben die Örter: Fekete tó, Jácobfalva, Fertö, Sárvölgye, Kendervölgye, Jókut, die nach der magyarischen Etymologie theils in Auen theils an kleineren Teichen, ganz gewiß aber am See gelegen seyn mußten, weil jeder nach dem Urbarium arcis Fraknó vom Jahre 1360 für den freyen Fischfang 10 Centner Fische liefern mußte. Sie mußten an der westlichen Seite des See's vor Rust, Merwisch, Ogau, Dundelskirchen, Purbach gelegen seyn, weil nach eben diesem Urbarium letztgenannte Örter weder einen Fischfang hatten, noch diese liefern mußten; wohl aber Illmütz, Apetlan, Pämhagen, die also damahls schon am Seeufer lagen. Späterhin ist immer mehr Sand und Erde in den See gerissen, und derselbe mehr angetragen worden, so daß nach und nach seine Tiefe sich immer mehr verminderte, und derselbe sich einst in einen bloßen Sumpf umwandeln wird; allein desto größer würde

dann auch die Ausbreitung im Wieselburger und Ödenburger Comitate Statt haben müssen. Da man aber einen Fall von 4° und einige Schuhe von Pamhagen bis zur Donau erhoben hat, so ist es wahrscheinlich, daß auch dieser See, wenn gleich mit einem langsamen Wasserfall, dennoch größtentheils abgezogen werden könnte, besonders, wenn man nach erlangter Abtrocknung des Hanság's einen Canal durch den trocken gelegten Theil des See's ziehen, die einlaufenden kleinen Bäche mit selbem auffangen und abführen wollte, womit der Fall sich von 4 auf 6 bis 7° ergeben würde.

Obwohl kaum zu zweifeln ist, daß dieser See der Peiso des Aurelius ist; so läßt sich die Meinung derjenigen, daß er erst im 10. Jahrhunderte entstanden sey, wie Bredeczky, Feßler *) und auch Andere glauben, nur dadurch vereinigen,

*) Ungefähr im Jahre 1097 heißt König Kolomann diesen See in einem Schreiben an den Herzog Gottfried von Lothringen, den neuen See. Wir wollen dieses Schreiben wörtlich anführen: „König „Kolomann dem Herzog Gottfried und allen Christen, die mit „ihm sind, Gruß und Liebe, ohne Heucheley! Der gute Ruf „von Dir, Herzog, hat mir längst gesagt, Du seyst in Deinem „Lande ein mächtiger und gerechter Mann, fromm, rechtschaffen „und treu, geachtet von Allen, die dich kennen. Darum habe ich „Dich immer geliebt, und wünsche jetzt, Dich auch zu sehen, „um persönliche Kunde von Dir zu erlangen. Sodann schlage „ich Dir vor, daß Du ohne Verdacht und Argwohn Dich auf „unsere Ödenburg (Cipron Soprony) zu uns verfügest, wo „wir uns an des neuen See's Ufer friedlich besprechen wollen, „über alles, was Du von uns forderst, und wessen Du uns „beschuldigest."

Dieser Einladung zu Folge verließ Gottfried von Lothringen das Lager (bey Bruk) mit 300 ehrenfesten Rittern, und zog längs des See's westlicher Küste über die lieblichen, und mit Weinstöcken, oben mit Eichen besetzten Berge gegen Ödenburg herab. Auf einem prächtigen, in den See hineingebauten Estrade, erwartete und empfing ihn der König von Ungarn. (Siehe Feßler's Geschichte von Ungarn, 2. Theil.)

daß dieß der nähmliche See wäre, den Kaiser Gallerius abzapfen, und in die Donau leiten ließ, und der nur neuerdings wieder in der nächsten Periode der Völkerwanderung durch Vernachlässigung und Verschlämmung der Abzugs-Canäle entstanden ist. Dieser Muthmaßung gibt der Umstand eine Wahrscheinlichkeit, daß man bey der Grabung des großen Esterházyschen Canals auf Überbleibsel steinerner Wasserbauten gestoßen ist.

Die bemerkenswerthen Flüsse, welche sich westlich in den See ergießen, sind folgende: 1) die Vulka, sie ist der größte; aber da sie aus dem nahen Eisenstädter Boden kommt, eben nicht ansehnlich, und ergießt sich unweit Ogau in den See. Doch können auch solche kleine Bäche bey Wolkenbrüchen und lange anhaltenden Regengüssen groß und reißend werden, wie dieß auch in den Jahren 1813 und 1814 der Fall war. Noch kleiner als die Vulka ist 2) der Krebsen-Bach, 3) der Hollinger-Bach; und die übrigen dem See zueilenden Bäche, sind mehr Guß-Bäche, und ganz unbedeutend. Alle diese Bäche könnten durch einen Canal leicht aufgefangen und abgeführt werden. Allein auch diese Bäche können allmählich, besonders bey großen Ergießungen, ein stehendes Wasser bilden, wenn ein solcher Kessel, wie ihn der See bildet, eingedämmt würde; indessen würde er doch in anhaltend trockenen Jahren durch Abdampfung wieder verschwinden. Daß das Steigen des See's eine andere Ursache als den Zufluß dieser Bäche haben muß, beweiset schon der Umstand, daß der See oft ansehnlich steigt, ohne daß diese im mindesten zugenommen haben.

Manche haben das Steigen des See's mit dem Steigen der Donau in Verbindung setzen zu können geglaubt. Allein es ereignete sich, daß, wenn der See im Fallen war, die Donau zu steigen anfing; und umgekehrt, wenn der See im Steigen war, die Donau zu fallen begann.

Manche haben daher unterirdische Wässer und sogar den Zusammenhang des Donauwirbels mit dem Neusiedler See in Anspruch genommen, worauf sich das Mährchen von dem Bindergesellen gründet, der sein Felleisen sammt künstlich gearbeitetem Binderschlägel mit einigen darin verborgenen Ducaten bey seinem Untergange im Wirbel verloren haben soll, welcher wieder im Neusiedler See gefunden worden seyn soll. Wäre wirklich an der Sache etwas, so müßte das Felleisen aus der Donau von Raab herauf in den See getragen worden seyn; denn käme das Wasser von dem Wirbel der Donau aus Österreich, so würde sich bey einem so ungeheuern Fall vom Wirbel bis zum See wohl ein fast beyspielloser Strudel in irgend einem Theile desselben zeigen müssen.

Die weitere Erörterung wird aber darthun, daß das Steigen des See's auch selbst, wenn die in den See sich ergießenden kleinen Bäche nicht anlaufen, selbst wenn die Donau im Fallen ist, durch die sich widernatürlich in den Sumpf Hanság einmündenden Flüsse Ikva, Kelemente, Kapuwarer Raab geschehen müsse, da diese, statt der Donau zuzueilen, rückwärts gehen und sich in den See ergießen. Wenn demnach im Steyerischen Gebirge Wolkenbrüche und Regengüsse sich ergeben, wodurch besagte Flüsse oft ungeheuer anlaufen und in den See sich ergießen, während dem die Donau im Fallen ist; so tritt die Erscheinung ein, daß der See steigt, während die Donau fällt. Bleiben aber benannte Flüsse in ihrem natürlichen Zustande, so kann die Donau steigen, dennoch aber der See in seinem vorigen Zustande bleiben.

Im Herbste 1813 waren schon alle Überschwemmungen der Vulka und der obern Bäche vorüber, und doch wurde an dem See keine Vergrößerung wahrgenommen; erst nach-

dem die Gewässer in der Rabau ausgetreten waren, und sich in den See ergossen hatten, erreichte derselbe eine so große Höhe. Oft tritt auch die Erscheinung ein, daß die Gewässer in der Rabau, nähmlich der Ikva (Spittlbach) der Rabnitz (Repcze) des Vitnyéder Armes des Raab-Flusses und der Kapuvarer Raab hoch anlaufen, der daran stoßende Hanság dennoch wenig überschwemmt wird, während ein anderes Mahl bey einem Anlauf dieser Wässer sogleich bald Alles weit und breit unter Wasser steht, und die Überschwemmung manchmahl jahrelang dauert. Diese Erscheinungen treten in dem Falle ein, als durch mehrere trockene Jahre der See weit zurück geht, so daß er gar kein Wasser mehr abgibt, und wenn dann die benannten Flüsse anlaufen, sich in den See ergießen, so ist dieser im Stande, sie aufzunehmen, ohne beträchtlich an den nahen Hanság sich ergießen zu müssen. Ist aber ein andermahl der See schon gespannt, das heißt in einer großen Höhe angefüllt, und laufen dann die besagten Flüsse, welche sich aus der Rabau in den See ergießen, stark an; so tritt der See in seiner ganzen Breite über den Damm von Pamhagen bis Esterház über, er nimmt die benannten Flußwässer mit sich fort, und die Wässer breiten sich dann über den ganzen Hanság, über einen Theil der Rabau, des Wieselburger Comitates, und bis an die Mauern vor Raab aus.

Der sogenannte Hanság, von den Bauern der Wasen genannt, ist im gewöhnlichen Zustande größer als der See selbst. Man rechnet ihn auf 8 Meilen im Flächeninhalte.

Viel größer ist der Terrain, welchen bey Anlauf des See's und der benannten Flüsse die Überschwemmung einnimmt, und bey ihrem Rücktritt demungeachtet nur sumpfartige Gründe, worauf nur schlechtes Gras, obwohl noch kein Rohr wächst, zurückläßt.

Auf dem eigentlichen, sogenannten Hanság-Boden wächst nichts als: Schilf, Rohr, Binsen, den Erlenwald zwischen den Flüßchen Ikva und Kapuvarer Raab, dann den kleinen Erlenwald und einige noch übrigens zerstreute Birken ausgenommen.

Es scheint ganz gewiß, daß der größte Theil des Hanságs einst lauter Auen gewesen seyn mag, wie selbst die Nahmen einiger Ortschaften, die an diesen Sumpf stoßen, ausdrücken, z. B. Illmütz, eigentlich Ullmenau, Andau, An der Aue, Pamhagen, eigentlich Baumhacken, Apetlan u. dgl. — Sonst bringt diese große Strecke weiter nichts hervor, und mit Bangigkeit wandelt man in den Sommer-Monathen bey erstickender Hitze in diesen großen Strecken, deren hohes Rohrwerk alle Aussicht hemmt, wo man bey jedem Fußtritt zu versinken glaubt, und wo man von Schwärmen der Sumpffliegen sich nicht erwehren kann, wo außer dem einzelnen Geschrey eines Rohrspatzes, nicht ein Vogel, noch sonst ein Geschöpf gehört oder gesehen wird, und wo, wenn man sich einmahl verirrt hat, kaum mehr an eine Rettung zu denken ist. Erst voriges Jahr hatte ein Officier vom Kürassier-Regimente Friedrich das Unglück, sich beym abendlichen Nachhauseritt von Zanegg nach St. Johann zu verirren, und in die Gegend des sogenannten Eichbichls zu gerathen (siehe die Karte), wo der Sumpf nicht mehr so stark, Rohrwerk ganz wenig ist. Man fand ihn den andern Tag todt, durch Abmattung verursacht, und sein Pferd im Sumpfe stecken.

Um nur einen Begriff dieser Sumpfwelt zu geben, wollen wir hier die Geschichte eines aufgefundenen wilden Knaben anführen. 1749 fingen ihn im Erlenwalde zwey Fischer, die ihn nach Kapuvar brachten. Der Knabe war, als man ihn am 15. März 1749 einfing, 8 bis 10 Jahre alt und

ganz nackt. Er hatte einen ſtarken, wohlgebauten und gut genährten Körper, großen runden Kopf, kleine Augen, welche wild rollten, etwas verlängerte Ohren, gebogene Naſe, breiten Mund, lang geſtreckte Gliedmaſſen, beſonders Finger und Zehen, und eine ſchuppichte harte Haut. Er war, als man ihn einfing, ſehr wild, und wollte keine Geſellſchaft, aß nur Gras, Heu, Schilf und beſonders gerne rohe Fiſche; ſelbſt ſpäterhin, als man ihn ſchon an Brot und gekochte Speiſen gewöhnt hatte, zog er die Speiſe, wie ſie aus der Hand der Natur kam, der zubereiteten vor. Nur mit vieler Mühe konnte man ihn dahin bringen, daß er Hemd und Beinkleider am Leibe litt. Sein Element war Waſſer. Auf dem Trockenen wollte es ihm nicht behagen, und ſo oft es ihm geſtattet wurde, oder er eine Gelegenheit dazu ſah, ſprang er in den Kapuvarer Schloßgraben, und ſchwamm und tauchte unter, trotz einer Ente. Zum Gehen wollte er ſich nicht anſchicken, aber im Kriechen und Springen war er eben ſo geübt, als im Schwimmen und Untertauchen. Seine Furcht vor Mißhandlungen gab er durch heftiges Weinen zu erkennen, und ſeine Stimme war rauh, heiſer. Wiewohl er faſt ein halbes Jahr im Kapuvarer Schloß unter der Aufſicht der Hayducken aufbewahrt war, ſo lernte er doch nicht reden, und man hatte auch alle Hoffnung aufgegeben, ihn jemahls zum Sprechen zu bringen. — Ob ſeine Sprachwerkzeuge fehlerhaft gebaut, oder er ſelbſt taub oder nur ungelehrig geweſen ſey, davon iſt in den Nachrichten über ihn nirgends was angemerkt. Wenn er ſich allein ſah, beſtieg er den Herd, hohlte ſich das rohe oder halb gekochte Fleiſch aus den Töpfen, und verzehrte es mit vielem Appetit. Die Hayducken trauten ihm endlich zu viel, und während ſie einmahl in der Kirche waren, entfloh er, und ward nicht mehr geſehen. Wahrſcheinlich hat er den

Kapuvarer Arm des Raab-Flusses erreicht, und ist durch denselben in den Königs-See gekommen. Alle Mühe, ihn wieder aufzufinden, war vergeblich.

Der Grund des Hanság's ist aller Orten außerordentlich kräftig und fruchtbar. In Orten, wo sich etwas Anhöhe oder trockener Boden zeigt, wachsen fast alle Kleegattungen, und, was vorzüglich zu wundern, die Esparzette von selbst, so auch Raigras häufig. Sumpf-Pflanzen gibt es in Menge, mitunter von seltener Art, besonders aber merkwürdig ist die Giftpflanze: der große Wasserschierling (giftiger Wütrich, Cicuta virosa), dessen Wachsthum hier außerordentlich ist, indem er beynahe eine Baumhöhe erreicht, und dessen Gift im Verhältniß seiner Größe auch zunimmt; seine Wirkung ist bey Menschen und Thieren schnell tödtend. Das Thier, wenn es nur wenige Blätter davon mit dem Grase frißt, schwillt schnell bis zum Zerplatzen auf, und stirbt. Man darf nur ein Blatt oder ein Stück von der Wurzel sich an den Hut heften, so wird man davon bis zur Ohnmacht betäubt. Wenn man die Wurzel gebröckelt ins Wasser wirft, so überläuft den Wasserspiegel ein Schein, ähnlich der Flamme des brennenden Branntweins; und wenn man die Wurzel schnell entzwey hackt, so zeigt sich derselbe Schein, welcher aber bald verschwindet *).

Einige Theile des Hanság's heißt man den schwimmenden Wasen. Kleinere Seen oder Arme der sich in denselben ergießenden Flüsse haben sich mit Erde überdeckt, indem sich diese auf eingefallenes Rohr, Gesträuche und Wurzelwerk lagerte. Die Wässer haben sich unterirdisch weiter

*) Trocknet in heißen Sommern der Hanság mehr aus, so bemerken die Anwohner, daß ein stärkerer Zug der südlichen Seeluft bey ihren Hausthieren, Schafen, Schweinen den Milzbrand erzeuget, und daß dann manchmahl ganze Hühnerställe über Nacht aussterben.

gegraben, und kommen beym Königs-See wieder in Vorschein. Diese von Erde überdeckten, kleinen unterirdischen Seen und Teiche heißt man den schwimmenden Wasen. Wenn man darauf geht, so schaukelt die Erde bey jedem Fußtritt, ohne daß man gerade einsinkt, daß sich vielmehr hinterher der Boden gleich wieder erhebt. Diese Erdschichte ist nicht überall gleich hoch, in manchen Gegenden kaum 3', und da können belastete Wagen selbst bey strengem Frost durchaus nicht fahren; auch mit leichteren Wagen geht es nicht ohne Angst und Gefahr. Wird einmahl ein solch schwimmender Wasen durch hoch überlaufendes Wasser eingedrückt, so erhebt er sich nicht mehr, sondern treibt Rohrwerk. Übrigens steigt und fällt er zugleich mit den unterirdischen Wässern.

Kleine Seen und Teiche gibt es im Hanság sehr viele, Urtava, Keréktó, Világtó, der Königs-See, beyläufig 15 Joch, ist der größte und tiefste. Schon an den Ufern beträgt dieser 12 bis 15 Fuß; in der Mitte weiß man es noch nicht. Er ist sehr ungestüm und treibt hohe Wellen, so daß er mit den gewöhnlichen Kähnen nicht befahren werden kann.

Die trocknen Grundtheile werden von den Anwohnern in nicht sehr nassen Jahren gemäht; allein das gewonnene Heu ist sauer und schlecht. In trockenen Jahren, wo schlechtes Heu Anwerth findet und gerne gekauft wird, ziehen die Anwohner des Hanság's wohl dennoch, jedoch nur scheinbaren Gewinnst, wenn sie die Jahre berechnen, wo sie so theuere und kostbare Arbeiten des Mähens und Zusammenbringens des Futters, welches sie dann oft gar nicht, jederzeit aber nur bey strengem Winter, nach Hause bringen können, umsonst verrichten. Tritt ein gelinder Winter ein, so ist Zeit, Mühe und Geldauslage für theuere Taglöhner, die sie miethen, Knechte und Mägde, die sie unterhalten müssen, verloren. Aber nicht allein der directe Schaden, sondern

auch die vielen mittelbar verursachten Übel setzen diese Leute in Armuth; denn sie richten ihr Zugvieh zu Grunde, indem sie in so weite Entfernung um das ohnehin schon kostbare Erzeugniß fahren müssen, wo sie dann gewöhnlich dennoch des Tages kaum 5 bis 6 Centner nach Hause bringen. In Sommer-Monathen zahlen sie dem Taglöhner 45 kr. bis 1 fl., und das Essen muß oft in stundenweite Entfernung getragen werden. Die Arbeiter liegen ganze Wochen wie Wilde unter Rohrhütten, und leiden nicht selten an ihrer Gesundheit, wie überhaupt die Bewohner dieses Sumpfes öftern kaltem Fiebern und Katarrhen unterliegen, selten ein hohes Alter erreichen, und ihren einzigen Reichthum, die Feldwirthschaften zu Hause, zu ihrem größten Nachtheile versäumen. Gewiß würde jeder der Ansassen noch einmahl so viel Ernte machen, ungemein wohlhabender seyn, wenn sie den Hanság gar nicht kennen würden, oder dieser einen cultivirten Terrain darstellen möchte. Viele tausend Fuhren werden zwar nach der Kaiserstadt geführt, allein die Wohlfeilheit dieses schlechten Futters ist oft so groß, daß sie kaum dafür die Zehrungs- und Mauthkosten nach Hause bringen, und Fuhrlohn und alle Erzeugungskosten verloren sind. Das übelste ist aber, daß sie sich in den Wirthshäusern herumzutreiben gewöhnen, und sich so manche Untugend aneignen. Dieß sind gewiß die Haupturſachen, warum die an dem Hanság wohnenden Unterthanen die ärmsten und am meisten heruntergebracht sind, obwohl jeder 2 bis 3 Sessionen beyläufig 60 bis 70 Joch der besten Gründe hat, und von einer Session nur mit halber Robath belastet ist.

Diesen Sumpf abzutrocknen, den angränzenden Terrain von Überschwemmungen zu bewahren, und daraus die fruchtbarsten Wiesen, Holzpflanzungen nach Anleitung des 1. Heftes und zum Theil Ackerfelder zu gewinnen, ist nach der edlen Absicht der betreffenden löblichen Comitate für das Beste der

Landes-Cultur nun neuerlich wieder in Antrag gebracht worden. Über die Wichtigkeit eines solchen Unternehmens, wodurch man 15 bis 20 Quadrat-Meilen des kostbarsten, zu allem Ertrag fähigen Landes nahe an der Hauptstadt theils neu gewinnen, theils von fernern Überschwemmungen bewahren, somit ein schönes Fürstenthum ohne Schwertstreich erobern würde, darf wohl nichts gesagt werden. Allein die Schwierigkeit und Möglichkeit eines so großen Unternehmens bedarf einer strengen Prüfung, und einer klaren, faßlichen, allen Zweifel hebenden Erörterung.

Schon früher ist an diesen Gegenstand gedacht, und darüber auch verschiedene Projecte von den verständigsten und geschicktesten Männern, niemahls aber entsprechend entworfen worden *), daß es wohl allerdings gewagt erscheinen muß, wenn ich nach einer sehr kurzen Untersuchung behaupte, die gänzliche Abtrocknung dieses großen Morastes sey ausführbar, und, was noch mehr ist, dieses große Unternehmen fordere keine, den Werth desselben nicht höchst reichlich entschädigende Kosten.

Allerdings ist das Unternehmen groß, und schon wegen der möglichen Gefahr des Mißlingens abschreckend, insbesondere, da die bisherigen Projecte und ausgeführten Arbeiten dem Zwecke nicht entsprachen; daher ist es vor Allem nöthig, derselben hier früher kurz zu erwähnen.

Diese Arbeiten würden im Jahre 1786 erstens durch das löbliche Ödenburger Comitat angefangen und nach manchen Schwierigkeiten, Hindernissen und Einsprachen des Wieselburger und Raaber Comitates auf Kosten des fürstlich Esterházyschen Hauses im Jahre 1812 ganz beendigt. Allerdings hatte das Wieselburger Comitat nicht ohne Grund seine Besorgniß geäußert, da von der großen Raab ein Arm,

*) Unter andern hat auch die selige Erzherzoginn Christine durch den Marquis Fremau einen Plan entwerfen lassen.

die Kapuvarer Raab genannt, der 6 Mühlen treibt, quer in den Hanság eingeleitet wurde, der so wie die übrigen quer einlaufenden Wässer eine Verschlämmung des neu angelegten Esterházyschen Canals, und darauf eine noch größere Ausbreitung des Wassers nothwendigerweise befürchten ließ, als nicht zugleich angetragen war, die Rabnitz von Bö-Sárkány bis Raab hinunter ebenfalls zu canalisiren. Weniger dürften die Besorgnisse, die das Raaber Comitat gegen einen solchen Canalbau und wahrscheinlich aus dem Grunde geäußert haben mag, daß ihm dadurch zu viel Wasser zugesendet und seine Überschwemmungen vergrößert würden, einen haltbaren Grund haben. Indessen bestehen diese Besorgnisse bey dem größten Theil der Interessenten des Raaber Comitates, da neuerdings von der Abtrocknung des Hanság's die Rede ist, fort; und diese Besorgnisse sind es wahrscheinlich am meisten, warum man die Ausführung dieser Arbeiten nicht lebhafter unterstützt.

Es ist aber kein Zweifel, daß man sich wohl allmählich überzeugen wird, so wie es die bisherigen Arbeiten hinlänglich bewiesen, daß dem Raaber Comitate, durch einen regelmäßigen Abfluß unmöglich mehr schädliche Wässer zugeführt werden können, als es jetzt geschehen muß, da die ober denselben sich sammelnden Wässer ja auch nicht aufgehalten werden können, sondern denselben nur auf eine andere, schädliche Weise zufließen müssen.

Der schleunige, unaufgehaltene Abfluß der Wässer kann aber unmöglich eine Vergrößerung der Überschwemmung verursachen, wenn diese zwischen zwey Dämmen mit einem großen Zwischenraume (bey einem größeren Anfluß derselben), in einen andern Fluß einmünden können, daß man berechtiget ist zu glauben, daß das löbliche Raaber Comitat, eben so bereit seinen Nutzen und das Wohl des Vaterlandes zu befördern, wie alle Comitate Ungarns, gewiß diese An-

ſicht ſeiner Intereſſenten bekämpfen und nicht anſtehen wird, auch ſeiner Seits dieß große Unternehmen durch die thätigſte Mitwirkung zu unterſtützen.

Wie wirkſam eine ſolche Canaliſirung, wie unſchädlich und eben ſo nützlich dieſelbe für die unterhalb liegenden Gegenden ſey, wenn ſie zweckmäßig geſchieht, hat ſchon der fürſtlich Eſterházyſche Canal von Bö-Sárkány an, durch den ganzen Hanſág entlang, bis zu den Feldern des Dorfes Schültern hinauf in einer Länge von 16,000 Klaftern 4° breit, und nach Verhältniß des Terrains 3 bis 7° tief, praktiſch bewieſen.

Der größte Theil des dem Hanſág zufließenden Waſſers war durch denſelben in die Rabnitz geleitet, der Boden trockener, die Seen im Hanſág und ſelbſt der Neuſiedler See viel kleiner, die Communication viel erleichtert. Man hatte dem erſten Anſchein nach gegründete Hoffnung, den großen Terrain theils neu zu gewinnen, theils gegen fernere Überſchwemmung geſichert zu erhalten; denn mit einem ungeheuern Getöſe ſtürzte das Waſſer in den neu eröffneten Canal, daß nach der Berechnung des Ingenieur Hegedüs, wie es Doctor Kiß in ſeiner Topographie anführt, in 24 Stunden über eine halbe Million Eimer abfloß. Aber allen dieſen ſchönen Hoffnungen machten die im Herbſte 1813 eingetretenen Überſchwemmungen ein Ende. Der gezogene Canal war nicht im Stande das zukommende Waſſer aufzunehmen; durch den Quer-Anlauf der einmündenden Flüſſe mußten die Dämme umgeſtoßen werden, und den Canal theilweiſe bald ſo verſchlämmen, daß ſich die Wäſſer wieder in den Neuſiedler See warfen, mit deſſen Überfüllung der Hanſág auch wieder eben ſo, wie früher, wenn nicht ſtärker, überſchwemmt wurde.

Obwohl nun das Mißlingen dieſer Arbeiten auf eine fernere Unternehmung abſchreckend wirken ſollte, ſo traten

doch die drey obbenannten Comitate, beseelt von Eifer für die Ehre der Nation und den daraus entspringenden Nutzen, 1824 neuerdings zusammen, um Mittel und Vorschläge aufzunehmen, wie dieser Zweck sowohl der Abtrocknung als Abwendung einer ferneren Gefahr der Überschwemmung zum Troste, insbesondere so vieler contribuirenden Insassen, die jahrelang in die größte Noth und Armuth versetzt werden, am sichersten erreicht werden könnte.

Zuerst fanden es die gedachten löblichen Comitate mit Zuziehung mehrerer Kunstverständigen nöthig, durch zahlreiche Abgeordnete mehrtägige Reisen zum Theil zu Wasser, zum Theil zu Lande zu unternehmen, um die Beschaffenheit dieser Sumpfgegenden genau kennen zu lernen.

Nachdem diese Local- und Ocular-Untersuchung beendigt war, und von einem jeden der Anwesenden die Vorschläge zu dem Zwecke abgefordert worden, wurde auch mir das schätzbarste Vertrauen zu Theil, zur Ablegung meiner Meinung aufgerufen zu werden. Da ich aber durch Geschäftsreisen gehindert, die Local-Untersuchung mit der löblichen Deputation nicht mitgemacht hatte, so konnte ich erst später dem mir ertheilten, ehrenvollen Auftrage der löblichen Comitate entsprechen, und nachdem ich die Lage, insbesonders die im Hanság sich ergießenden Wässer, in Augenschein genommen hatte, säumte ich nicht, meine Ansichten über die Ursachen und die Mittel für dessen Abtrocknung niederzuschreiben und bey der nächst eingetretenen General-Congregation unterm 4. July 1825 dem löblichen Wieselburger Comitate, und da sie mit Beyfall aufgenommen wurde, zur weitern Mittheilung an das Raaber und Ödenburger Comitat, ergebenst vorzulegen.

Indessen hat man von Seite der Herrschaft Altenburg zur einladenden Aufmunterung eine Probearbeit unternommen, um dadurch die Eigenschaften des Grundes, die

Dammbildung der Canäle, die Schwierigkeiten bey der Arbeit, und den Kostenbetrag vorläufig kennen zu lernen. Zu dem Ende hat man ungefähr von der Gränze des Gebiethes Leyden in einer Länge von 1300 Klaftern einen Canal und Dammlinie zu bilden angefangen, welche Arbeit und zugleich auch den inneren Theil des Hanság's Se. kaiserl. Hoheit der durchlauchtigste Erzherzog Carl im Herbste 1825 Höchst Ihrer Untersuchung zu würdigen geruhten.

Wenn man nun die vielen, seit 20 bis 30 Jahren in diesem Geiste in Ungarn entstandenen, Römerwerken ähnlichen Unternehmungen, — die vielen prächtigen Straßen-Anlagen, die vielen Durchschnitte der Donau, die Regulirung des Sárviz-Flusses, die theilweisen Eindämmungen der Drau, die Verbindung der Theis mit der Donau durch den Bácser Canal ꝛc. ꝛc., im Preßburger Comitate: den großen Donau-Damm; im Wieselburger, den Laitha-Canal, die Erweiterung des Laitha-Beetes von 14° von Altenburg bis Somarein, von wo aus diese Arbeit bis an die österreichische Gränze fortgesetzt wird, und wodurch für die Gewinnung von tausend und tausend Jochen die Unterthanen die Sorgfalt und Mühe des hochverdienten Herrn Vice-Gespanns und Hofrathes von Némethzeghy, segnen, — in Betrachtung zieht; so ist wohl nicht zu zweifeln, daß auch die Abtrocknung des Hanság's mit gleichem Eifer und thätiger Mitwirkung der obbenannten Comitate zur Ehre der Nation und zum Wohl und Glücke so vieler tausend Unterthanen erzielt werden wird.

Meine Meinung mit einigen nachträglichen Zusätzen, die ich an die drey löblichen Comitate abgab, lautet folgender Maßen:

Die Überschwemmungen und Versumpfungen des zum Theil im Wieselburger, zum Theil im Ödenburger Comitate liegenden großen Terrains, mit einem Flächeninhalte von

mehr als 100,000 Jochen, unter dem Nahmen Hanság bekannt, entstehen zum Theil durch die mit diesem großen Terrain in Verbindung stehenden, überfließenden See-Wässer, und respective durch den Neusiedler See selbst; zum Theil durch die Wässer, so unter dem Neusiedler See directe in den Hanság einmünden, und zwar: durch den Fluß Ikva, in Vereinigung mit Kelemente, welcher bey a., durch den Fluß Repcze, welcher bey b., durch die Kapuvarer Raab, welche in drey Armen bey c. d. e. einmündet, und endlich durch die große Raab; von diesem letzten Flusse nur in dem seltenen, aber doch möglichen Falle, wenn dessen Dämme bey ungewöhnlich großen Wässern irgendwo durchbrechen.

Alle diese Flüsse entspringen süd-westlich aus den Gebirgen, kein Fluß fällt von der Nordseite, oder respective Altenburger Seite, in den Hanság. Benannte Flüsse, mit Einschluß der großen Raab, nehmen ihren Einfluß in die Donau, den sogenannten Wieselburger Arm, bey der Stadt Raab, stirnartig, nicht schräge einlaufend. Sie concentriren sich dort auf einen Punct, unter dem Nahmen: Raab und Rabnitz.

Die größte Höhe der stehenden Wässer ist der Spiegel des Neusiedler See's, oder der Punct hinter dem Fahrdamme, von Esterház nach Pamhagen führend. Die größte Tiefe ist an der Einmündung der Wässer bey Raab in die Donau. Der Fall vom Neusiedler See, bis zur kleinen Donau bey Barátföld, wird nach der neuesten Nivellirung auf 22 Schuhe mittleren Wasserspiegels angegeben; von da bis zum Einfluß in die Haupt-Donau (was noch nicht nivellirt ist), mag der Fall noch um 3 bis 4 Schuhe zunehmen. Man kann daher den höchsten Fall, vom Ausfluß des Neusiedler See's, bis zum Ausfluß bey Raab, nur höchstens auf 4 Klafter, 1 bis 2 Schuhe annehmen. Vom mittleren bis zum höchsten Wasserstand der Donau, sind noch 1 Klafter 4 Schuhe zu

rechnen, wo dann die Donau bis in die Gegend von Börts zurückwirkt, so daß man beyläufig den Totalfall bey höchstem Wasserstande der Donau nur auf 2 Klafter 1 — 2 Schuh rechnen kann: doch zeigt sich verhältnißmäßig der größte Fall vom Ausfluß des Neusiedler See's bis unter Bö-Sárkány. Dieser Fall wäre allerdings noch zu gering für so lange Canal-Linien, die angetragen werden müssen, um die Wässer abzuführen; aber die Flüsse, so in den Hanság fließen, und welche directe in den See einmünden, können um mehrere Klafter höher gefaßt, und damit dem Wasser-Abzuge vollkommen hinlänglicher Fall verschafft werden. Auf diese Annahme muß die Dammhöhe berechnet werden, welche den Canälen gegeben werden müßte, die die Wässer abführen sollten.

Der gesammte Terrain, unter dem Nahmen Hanság begriffen, in seiner ganzen Breite und Länge beyläufig 8 Quadratmeilen groß, kann bey Übertritt des Neusiedler See's und bey größerem Anlauf der einfließenden Wässer, nur als ein großes Flußbeet derselben betrachtet werden.

Der Abfluß einer solchen Masse Wassers kann nur sehr langsam geschehen, da dieser insbesondere durch Rohr- und hohe Gräser-Verwachsungen in einem zu engen und höchst gekrümmten, sehr verwachsenen und verschlämmten Flußbeete der Rabnitz, und das erst unter Bö-Sárkány angefangen, gehen muß, der Fall des Wassers ohnehin nicht groß ist, und dieß einen beständigen übermäßigen Zufluß erhält; woher sich die oft so lange dauernden Überschwemmungen des ganzen Hanság's, und noch so vieler anliegenden Gegenden, erklären lassen.

Merkwürdig ist, daß alle in das große Beet des Hanság's einfließenden Wässer perpendiculär eintreten, gleichsam als wollten sie ihren Lauf quer über den Hanság nach der Altenburger Seite gegen die Laitha zu, ungefähr in der

Richtung gegen Zurndorf, fortsetzen, statt daß ihre natürliche Richtung sich, dem Falle nach, gegen die Donau zu nach Raab wenden sollte.

Dieses Quereinlaufen der Flüsse hat dadurch entstehen müssen, weil die tiefer gegen Raab oder gegen die Donau quer einmündenden größern Flüsse, die große Raab und die Kapuvarer Raab, die ober denselben einmündenden weniger mächtigen Flüsse Repcze, Kelemente, Ikva in ihrem Ablaufe um so mehr hindern und ihren Lauf quer zu machen zwingen mußten, als eben durch diesen Quereinlauf der Flüsse, immer mehr Erdanschüttungen (Depositionen), welche nach und nach die an dem Hanság liegenden fruchtbaren Gründe (die Rabau) bildeten, entstehen mußten.

Durch diese Erdauftragungen, zugleich auch durch Anwerfung der Flußbeeten mit Schilf, Rohr, um darüber in trocknen Sommermonathen durch den Hanság zu gelangen, gruben sich die einlaufenden Flüsse neue Flußbeete und Arme, oder diese wurden durch Eindämmung bewerkstelligt; immer aber wegen besagter Ursachen der sich von unten auf, gleichsam staffelweise hemmenden Flüsse, quer in den Hanság. Je höher man gegen und um den Neusiedler See kommt, desto kleinere Flüsse laufen zum Theil in den Neusiedler See, zum Theil in den Hanság ein, und jene Wässer, so in den Neusiedler See directe einmünden, sind an Zahl und Größe die wenigsten beträchtlichen. Eben aus der Ursache konnten diese letzteren die Tiefe des Seebeetes, das sich bis an die Donau hätte erstrecken müssen, nicht ausfüllen, während die dermahlen unterhalb des See's befindlichen Flüsse Ikva, Kelemente, Repcze, Kapuvarer Raab, gegen den Ausfluß besagter Seewässer so viel Erde angeschüttet haben, daß eine natürliche Verbauung der obern bleibenden Vertiefung, oder des Kessels des See's, mit diesem ein gehemmter Ab-

fluß des Wassers, und somit selbst der See später nur in der Gestalt wie er jetzt ist, entstehen mußte.

Die Aufschüttung der Erde gleich außer dem Neusiedler See, an dem Fahrdamme nach Esterház durch den Fluß Ikva, Kelemente und Repcze, ist schon so groß, daß dessen Wässer nicht mehr abwärts, sondern in den See rückwärts, respective aufwärts gehen, so lange, bis der See nicht so groß anwächst, daß er über besagten Quer-Fahrdamm bey Esterház steigt, und den Überfluß der gesammten einfließenden Wässer, oft mit einem Breitenausgang von mehreren tausend Klaftern, mit sich fortwälzt, in welchem Falle dann, besonders, wenn die untern Wässer ebenfalls groß angewachsen sind, die ganze große Breite des Hanság's, wie gesagt, ein einziges Flußbeet bildet. Die Entleerung dieses ungeheuern Flußbeetes geschieht dann um so langsamer, da die gesammte Wassermasse, wie schon vorne erwähnt worden, einen zu enge gekrümmten Ausgang durch die Rabnitz unter Bö-Sárkány hat, daher nasse Jahrgänge eine fortdauernde Überschwemmung bilden müssen.

Das erwähnte Rückdrängen der Flüsse Ikva, Repcze u. s. w. in den See, hat sich durch das Quereinlaufen der sogenannten Kapuvarer Raab in den neuen fürstlichen Canal, noch mehr gebildet, in welchen neuen Canal auch noch unzweckmäßig das Königssee-Wasser gezogen wurde, durch dessen Menge und Höhe den obern kleinen Wässern aller Ablauf gehindert, eine große Strecke des neuen Canals ober dem Königssee zur Verschlämmung gebracht, und die obern kleinen Wässer dadurch noch mehr zum Rückgang in den See gezwungen wurden; und nun ist auch schon wirklich der Terrain außer dem See höher, als der See selbst bey seinem gewöhnlichen Stande, weil sonst nicht gedacht werden könnte, daß Wässer, die früher abwärts gelaufen, ihren Gang aufwärts in den See nehmen könnten. Würden

die untern Wässer Ikva und Repcze, nicht in den See gehen, so würde derselbe fast gar nicht bestehen, wenigstens kaum jemahls zum Übertritte gezwungen, und somit die Überschwemmungen in den Hanság schon dadurch sehr vermindert werden. Ohnehin kommt der Übertritt des Wassers aus dem Neusiedler See beym Königssee, unterirdisch fortlaufend, wieder in Vorschein; somit nützt die Einleitung der Flüsse in den See nichts, sondern schadet dadurch, daß diese erst hinaufgehen, und dann auf der andern Seite gegen Pamhagen durch lange und breite Terrains bis zum Königssee Versumpfungen machen, und erst langsam in die Rabnitz sich ergießen müssen.

Die Folgen dieses Wasserlaufes, wenn er noch lange fortdauert, werden wir später berühren. Die gesammten bisher erwähnten Verhältnisse muß man aber aus dem Grunde vorher auffassen, da man bey den Operationen, die zur Abtrocknung des Hanság's eingeleitet werden sollten, die Kenntniß dieser Verhältnisse zur Grundlage haben muß.

In Folge dessen müssen alle in den Hanság eingehenden Flüsse eine Richtung rechts abwärts gegen den Ausfluß nach Raab bekommen; und da es vorzüglich die Kapuvarer Raab ist, welche den obern Flüssen Ikva, Repcze u. s. w. den Abfluß hindert, sich selbst auch durch den Quereinfluß in den neuen Canal Rückstauchung verursacht, und den gegeschwinden Ablauf hemmt; da andererseits der neue fürstliche Canal von 4 Klaftern nicht einmahl das Wasser, so er aus dem Königssee (welches Wasser von der Altenburger Seite durch Communication mit dem Neusiedler See unterirdisch herkommt) kaum beym kleinen Wasserstand aufzunehmen im Stande ist, die Kapuvarer Raab aber bey etwas größerem Anlauf um so weniger zugleich aufzunehmen vermag, selbst wenn der Esterházy-Canal nicht schon längst größtentheils verschlämmt wäre, folglich über die besten Gründe der

Herrschaft und Unterthanen oft jahrelang dauernde Überschwemmungen verursachen muß: so muß vorzüglich dieser Fluß ein für sich bestehendes Flußbeet (nicht bloß Canal, siehe Karte Rabnitz-Canal) bekommen, wohin nähmlich die Flüsse Ikva und Repcze, und Kapuvarer Raab in drey besondere Flußbeeten, wie sie die Karte zeigt, nachziehen und einmünden können.

Der schon bestehende Esterházy-Canal müßte (siehe Karte) so weit er angeschlämmt ist, aufwärts vom Königssee angefangen, neu ausgegraben werden, und könnte höchstens zu einem Saug-Canal (Collator) für die unterirdischen seihenden, oder Schnee- und Regenwässer dienen, von dem auch der Altenburger Seits zu machende Canal, von welchem weiter die Rede seyn wird, participiren könnte.

Die Breite des Rabnitz-Canals, so wie auch der Ikva-, Repcze- und Kapuvarer Raab-Canäle, muß sich nach der Quantität der einfließenden Wässer richten; weil ein Canal, der weniger breit ist, als die Gesammtmasse der einfließenden Wässer beträgt, diese unmöglich aufnehmen kann. Die Breite des Rabnitz-Canales muß also der Breite der drey einmündenden Canäle gleich seyn.

Ich glaube vor der Hand, daß diesem Haupt-Canale eine Breite von wenigstens 60 Klaftern gegeben werden müßte, wenn er alle Wässer aufnehmen sollte. (In diesem Falle müßten die einmündenden Canäle Ikva, Repcze und Kapuvarer Raab zusammen ebenfalls 60°, jeder im Durchschnitte bey 20° zum mindesten betragen). Ein solcher Canal würde freylich zu viele Kosten machen, wenn er ganz ausgegraben werden sollte; es dürfte aber vor der Hand nur eine Canal-Grabung von 6 Klaftern nöthig seyn, dergestalt, daß, wenn der Canal 60 Klafter breit angelegt würde, in der Mitte des Canals 54 Klafter Raum frey bliebe (welches in trocknen Jahren gemäht, in nassen aber der Überschwemmung preis-

gegeben würde), und wobey nur auf jeder Seite vom besagten 60° breiten Raume 3 Klafter breite Canäle zugleich zur ersten Damm-Formirung ausgegraben werden müßten. (Siehe vorne über diese Art Canalisirungen). Linkerseits vom Neusiedler See abwärts, müßte diese Canalisirung von 3 Klaftern mit dem Erdauswurfe links anfangen. Diese erste Ausgrabung würde schon so viel Rente bringen, daß der zweyte Canal in 54° Entfernung, mit dem Erdauswurfe rechts, wohl leicht aus dem Ertrage des ersten Canals herzustellen seyn würde.

Beyde Canäle würden wenigstens alle Mittel-Überschwemmungen vor der Hand hindern, und der Gewinn, den sie damit geben, wird leicht die Mittel darbiethen, beyden dann allenfalls die nöthige Erweiterung von Zeit zu Zeit in der Art zu geben, daß die Dämme nach und nach so erhöhet werden können, damit der Zweck einer vollkommenen Abtrocknung garantirt sey.

Die Operation bestünde also von der Esterházyschen Seite: a) in der Canalisirung des Rabnitz-Canals, so wie auch der übrigen drey Canäle linkerseits, b) in gleicher Canalisirung in 54° Entfernung rechterseits, und c) dann später, wenn es nöthig befunden würde, in der Erweiterung dieser Canäle, Erhöhung ihrer Dämme ꝛc.

Schon diese erste Canalisirung würde die Größe des Neusiedler Sees wahrscheinlich bis auf $\frac{1}{3}$ vermindern, da die unbedeutenden Wässer, die dahin directe fließen, kaum eine hohe Anschwellung desselben bewirken können, wenn nur keine Rückstauchung oder Rückfluß von untern Wässern dahin Statt hat; und dann wird die Altenburger Seite auch weniger Wasser von da aufzunehmen haben, das ihr bisher aus dem See zugedrängt wurde, und von dem die fürstliche Seite wieder, hauptsächlich durch den Königssee, noch mehr durch den gegrabenen neuen Canal, mit dem er

in Communication gesetzt wurde, zu ihrem Nachtheil participirt.

Ein zweyter Haupt-Canal

(siehe Karte: See-Canal) müßte von Seite der Herrschaft Altenburg gegraben werden, um das aus dem See kommende Wasser aufzufangen und abzuführen. Diesem Canal dürfte wenigstens keine geringere Breite als jenem, fürstlicher Seits, gegeben werden.

Die Linie, welche dieser Canal zu nehmen hätte, läßt sich noch nicht ganz genau bestimmen. Diese Bestimmung hängt von einer genauen Local-Untersuchung ab, die dermahlen weder Zeit noch Witterung vorzunehmen gestatten. Diese Linie, wie sie auf dem Plane gezeichnet ist, ist dermahlen schon in der Hauptsache richtig angegeben, und zum Theil auch schon von der Leydner Herrschafts-Gränze zu graben angefangen worden. Sollte aber hier der Grund zu wenig fest, d. i. nicht wasserhältig genug seyn, da der Canal von hier oft, oder größtentheils durch Morgrund sich zieht; so könnte die Ableitung auch beyläufig durch die Linie von 1 nach 2, 3 bis 4 dirigirt werden, da hier durchaus fester Boden ist, und somit die vollkommenste Abtrocknung durch gänzliche Ableitung der Wässer aus dem Terrain geschehen kann.

Die beyderseitigen Canäle können aber nur in dem Falle mit hinlänglicher Wirkung für den Abzug der Wässer angelegt werden, wenn die Herrschaft Leyden, und alle interessirten Theile, weiter unten zur Fortsetzung desselben in ihrem Burgfried concurriren, oder wenigstens die Durchgrabung durch ihren Hotter bewilligen, da sich dann der See-Canal mit dem Rabnitz-Canal bey 5 vereinigen und weiter geführt werden könnte *).

*) Man hat von Seite der Herrschaft Altenburg bereits, von der Leydner Gränze, 1300 Klafter Länge und 3° Breite zu canalisi-

In der Hauptsache würde sonach die Operation in Führung zweyer Haupt-Canäle bestehen müssen, der dritte schon bestehende Esterházy-Canal würde zum Saug-Canal für beyde große Canäle dienen. Da aber der Fall eintreten kann, daß durch die Anlegung der Canäle, d. i. durch deren Dämme fürstlich Esterházyscher Seits, die Schnee- und Regenwässer der angränzenden Felder keinen Ausgang finden; so müßte in diesem Falle auch ein Saug-Canal ohne Dammaufwurf angelegt werden, wie er auf der Karte gezeichnet und benennt ist, durch welchen die einfließenden Feldwässer bis unter Bö-Sárkány in die Rabnitz gezogen werden könnten.

Nebstbey müßten nach und nach später die gesammten Terrains angemessen quadratirt werden, wie dieses für die Altenburger Seite beyläufig auf dem Plane durch punctirte Linien gezeichnet ist, und somit würde die Abtrocknung wahrscheinlich rein fertig seyn, wobey auch der Neusiedler See größtentheils eingehen dürfte, da diesen hauptsächlich der Altenburger Canal abführen soll; und wenn dieß nur einmahl zur Hälfte geschehen ist, so könnten die in selbem einlaufenden Wässer auf den trocken gelegten Theil dann in Canäle gefaßt, sohin jede Ausbreitung derselben im Seebeete vermieden werden. Die bisher so schädlichen Wässer könnten demnach auf das wohlthätigste zur Bewässerung und Überschlämmung der Gründe nach Bedarf angemessen verwendet,

ren und zu verdämmen angefangen. Der Kostenbetrag ist mit 2300 fl. W. W. bestritten worden. Es würde sonach der erste 15,000 Klafter lange 3° breite See-Canal mit dem gehörigen Niveau, 27,000 fl. W. W. oder 10,800 fl. C. M. kosten, wovon auf den Herrschaft Altenburger Terrain bey 10,000° Canalisirung entfällt. Nach diesem Maßstabe lassen sich beyläufig die Kosten anschlagen, welche die angetragenen Canalisirungen betragen dürften.

und ungemeiner Reichthum an Futter und Früchten damit verschafft werden.

Dieß sind die schon bey der ersten Untersuchung, aber in der Hauptsache wahrscheinlich richtig aufgefaßten Ideen zur Abtrocknung des Hanság's. Sie können erst umständlicher und grundhältiger bey mehrerer Muße, und nach weiterer Localisirung mittelst Bereisung des Theils im Wieselburger und selbst Raaber Comitate, dargelegt werden.

Bey nochmahliger Bereisung der ganzen Gegend und des Terrains, haben sich keine neue Ansichten ergeben. Aber da es sich darum handelt, die von oben kommenden Wässer nicht nur bis unter die Gegend von Bő-Sárkány nach 5 zu dirigiren, sondern selbe von dort bis Raab zu leiten; so müßte, wenn ganz entsprechend geholfen, ja alle Arbeiten möglichst erleichtert werden sollen, die Raab und Rabnitz wohl gar unter Raab, in der Gegend des sogenannten Taubenwirthshauses durch die Linie f. g. nach k., mit einem Zwischenraume, dessen Breite derjenigen vom See- und Rabnitz-Canal zusammen entspräche, also 120° geführt werden. Die Erdauswürfe, welche diese Canäle bilden würden, müßten die Dämme formiren gegen den Austritt der Wässer dieß- und jenseits, und daher alle fernere Beschädigung der angränzenden Besitzer verhindern. Auf dem Plane ist diese Canalisirung auf verschiedene Weise, die dann nach Local-Verhältnissen und Befund von Kunstverständigen zu wählen wäre, bezeichnet. Die angemessenste Linie wäre, wenn diese von 5 nach 6, 7, 8, 9 fortgesetzt gewählt werden könnte. Die Linie von 10 nach 11, 12 oder 11 o. 12 müßte gewählt, und nach 13, 14, 15 fortgesetzt werden, wenn das löbl. Raaber Comitat keine andere Linie zu wählen gestattet. Die 3. Linie von 16, 17, 18, 19 dürfte am wenigsten gewählt werden, da diese die Comi-

tats-Gränze zwischen Raab und Wieselburg zu sehr von der dermahlen bestehenden Flußbegränzung verrückt *).

Es ist eitle Furcht, wenn die untern Gegenden besorgen, daß ihnen durch diese Canalisirung mehr Wasser zugeführt werde, als sie bisher erhalten haben. Niemand kann die Wässer von oben abhalten, in die untern Gegenden zu kommen, und es ist vorne erwiesen, daß ein geschwinder Abfluß der Wässer in eingeschränkten Flußbeeten dem weit und breit sich ausdehnenden und jahrelangen Abfluß derselben, vorzuziehen sey. Nur muß man nicht glauben, daß man auf einmahl den Neusiedler See auf die untern Gegenden übergießen wolle. Er wird nur langsam, wie ein Teich, ablaufen, und wenn er nicht mehr ist, so kann für die untern Gegenden nur die größte Wohlthat entstehen, weil keine große Anschwellung der obern Gewässer mehr Statt findet.

Wollte man aber noch weiter zur Aufhebung der Versumpfungen und Überschwemmungen, welche die obigen Flüsse und der See in dem Ödenburger Comitate, in der Robau, im Wieselburger und Raaber Comitate verursachen, nichts thun; so ist es ganz gewiß, daß diese, wenn auch immer erst in längern Zwischenräumen, doch gewiß weiter um sich greifen, und nach und nach den größten Theil des Wieselburger, und einen Theil des Ödenburger und Raaber Comitates noch weit mehr versumpfen, und über-

*) Billig kann gefordert werden, daß die Canalisirung der obern Gegenden bis Bö-Sárkány auf Kosten der Grundeigenthümer geschehe; aber von da bis Raab handelt es sich um die Regulirung eines Flusses, also um eine öffentliche Angelegenheit. Vielleicht würde man es billig und angemessen finden, daß von erzherzoglicher und fürstlicher Seite, auch von Bö-Sárkány bis 5 — von da bis zu Ende der Leydner Gränze, vom Wieselburger und Ödenburger Comitate — von der Leydner Gränze aber bis nach Raab, vom Raaber Comitate canalisirt würde.

schwemmen müssen. Die kleinen See'n, Zicklacken genannt, wie sie an der Gegend bey Pamhagen zu sehen sind, werden sich mit dem Neusiedler See in Verbindung setzen, oder eigentlich von selbem verschlungen, ein Ganzes bilden; und dieß geschieht in der Folge immer geschwinder, je mehr der See angetragen, und dessen Tiefe vermindert wird.

Und wirklich verliert der Neusiedler See immer mehr seine Tiefe, so wie auch die Anschüttungen von seinem Ausfluß immer erhöhet werden, und er breitet sich in dem Maße dieser Erhöhungen in die nahen Flächen aus. So sind die vielen Zicklacken in den Unterthansfeldern und Weiden entstanden, wie sie auf der Karte bezeichnet sind. Da, wo vorhin Wein-, Obst- und Küchengärten waren, steht nun der See ausgebreitet; ganze Ortschaften, die vorhin bestanden, sind nicht mehr; und wenn man von Ursache auf Wirkung ganz gewiß schließen darf: so kann man nicht annehmen, daß bey gleich fortbestehenden Ursachen diese Wirkung nicht entstehen werde.

Die Abtrocknung des Hanság's, und die Regulirung der dahin und in den See fließenden Wässer, dürfte daher zugleich als eine Landesangelegenheit betrachtet, und mit Zuversicht auch Mithülfe vom Lande gehofft werden, wenn man mit wahrem Ernste und Willen zu diesem großen Unternehmen wirklich schreiten sollte.

Das löbliche Wieselburger Comitat, immer auf das eifrigste beseelt, das allgemeine Beste mit allen Kräften und Bereitwilligkeit zu befördern, hat gegenwärtige Abhandlung mit Beyfall aufgenommen, und an das löbliche Raaber und Ödenburger Comitat, mit nachfolgendem Schreiben begleitet, übersendet, welches aus dem magyarischen übersetzt, also lautet:

Hochgeborne, Hochwürdige, Edle! ꝛc. theure Freunde und Verwandte!

Wie richtig Herr Anton von Wittmann zu Dengláz, Oberregent der Herrschaften Sr. kaiserlichen Hoheit des Erzherzogs Carl, und Gerichtstafelbeysitzer mehrerer Gespannschaften, die Art, wie ursprünglich die schädlichen und augenscheinlich immer mehr und mehr um sich greifenden, daher den kommenden Geschlechtern mit steigender Gefahr drohenden, selbst der Gesundheit nachtheiligen Moräste des sogenannten Hanság's entstanden seyen, welche Wirkungen selbe bis jetzt gehabt haben, und auch weiter haben müssen, aufgedeckt, und die untrüglichen Mittel, wie diesem Übel abgeholfen werden könnte, angegeben habe; werden sich Euer aus dem hier anliegenden Werke vollkommen überzeugen; zugleich aber auch als Patrioten, welchen das wahre Wohl und die Ehre des Vaterlandes am Herzen liegt, freuen, wenn Sie bey dieser Mittheilung von Uns zugleich erfahren, daß Se. Kaiserliche Hoheit der Erzherzog Carl, Se. Durchlaucht der Fürst Niklas Esterházy, und Se. Excellenz Graf Carl Zichy, Staats- und Conferenz-Minister, an der Möglichkeit der Abtrocknung gedachter Moräste nicht mehr zweifelnd, bereit seyn werden, dieses höchst nützliche, das Wohl von tausend und tausend Insassen begründende Werk zu beginnen, um hierdurch sich den unvergänglichen Dank des Vaterlandes durch ein Unternehmen zu erwerben, welches ihre Nahmen unsterblich machen wird.

Wir würden dem Vertrauen, das wir in Euer weise Einsicht setzen, nicht entsprechen, wenn wir die Vortheile nicht aus einander setzten, welche in Ihrem Comitate den an der Rabnitz liegenden Ortschaften dadurch erwachsen müßten, wenn durch vorläufige Arbeiten, die nach dem Vorschlage des Herrn von Wittmann darin bestehen, daß in der Richtung der mit I. II. III. IV. V. VI. und VII. bezeichneten

Ideal-Linie *) zwey parallel laufende, in zweckmäßigem Abstande entfernte, 3 — 4 Klafter breite Canäle zu dem Ende gegraben würden, damit in selbem, und allenfalls auch zugleich in dem zu reinigenden Beete der Rabnitz die Hochwässer unschädlich ablaufen können; Arbeiten, wodurch einerseits die erwähnte Hauptabsicht befördert, andererseits aber sowohl der unmittelbaren Ausbreitung der Rabnitz-Wässer, als auch derjenigen, die bey Hochwässern aus der Donau zurückstauchen, und durch die Rabnitz auszutreten pflegen, vorgebeugt würde. Eben so fordert es die Freundschaft Euer auf die Nachtheile aufmerksam zu machen, welche im Falle der Unterlassung oben erwähnter Arbeiten gedachten Gegenden sicher erwachsen müßten, ohne Euer jenes unbestreitbare natürliche Recht, welches Privaten und Jurisdictionen die Befugniß ertheilt, zur Abwendung schon vorhandener Übel und vorauszusehender noch größerer künftiger Gefahren, alle zweckdienlichen Mittel zu gebrauchen, weiter beweisen zu wollen. Denn sowohl der offenbare Vortheil der vorgeschlagenen Arbeiten, wie auch die Billigkeit des erwähnten Rechtes, und die demselben entsprechende Verbindlichkeit Ihrer Seits, sind an und für sich so klar, daß, wenn Euer auch diese Rücksichten ganz unbeachtet lassen könnten, und nur die Nachtheile, die seit langer Zeit auf Unserm Comitate lasten, und durch des Herrn von Wittmanns Vorschlag gehoben werden sollen, in Erwägung zögen, Dieselben überzeugt seyn müssen, daß wir diese gemeinnützige Absicht nicht nur nicht hindern, sondern vielmehr nach aller Möglichkeit befördern werden.

Indem wir also bey diesem Stand der Dinge, um Ihren aufgeklärten Sinn zu würdigen, nicht so sehr auf die Vortheile oder Nachtheile, noch auf das oben erwähnte na-

*) Diese Linie ist auf der Karte mit den Nummern 5, 10 u. 11, 12, 13, 14, 15, dann 6, 7, 8, 9 und 16, 17, 18, 19, bezeichnet.

türliche Recht bauend, sondern vielmehr Unsere Zuversicht auf die nie verletzte, und Uns wechselseitig bindende Gesetz der nachbarlichen Freundschaft und Blutverwandtschaft gründend, die volle Überzeugung hegen, daß Euer die seit Jahrhunderten so sehnlich erwartete Gelegenheit gleich Uns bereitwillig benützen, und somit dieß Unternehmen nicht nur selbst nicht hindern, sondern auch nicht hindern lassen, ja vielmehr, wenn in der Erreichung des Zweckes anscheinende Hindernisse sich zeigten, Sie in Ihrer Weisheit und dem aufrichtigen Bestreben, das gemeine Wohl zu fördern, Mittel finden werden, selbe zu beseitigen; so beschränken wir uns Euer nur um die bald möglichste Eröffnung zu ersuchen, wann dieselben die oben erwähnten Vorarbeiten (es versteht sich von selbst, daß zur Ablassung der Wässer der geeigneteste Zeitpunct zu wählen wäre) beginnen, und ob Euer bey dieser Ausführung von der bereitwillig angetragenen Mitwirkung des Herrn von Wittmann Gebrauch zu machen gesinnt seyen?

Uns übrigens in Euer herzliche Freundschaft empfehlend, verbleiben wir

Euer

Zu Ung. Altenburg aus Unserer den 4. July 1825 gehaltenen allgemeinen Versammlung.

bereitwillige Diener, herzliche Freunde, Nachbarn und Verwandte, die Gesammtheit des Wieselburger Comitates.

Bereits hat auch das löbl. Ödenburger Comitat seine Mitwirkung zugesagt, was auch vom löbl. Raaber Comitate mit Zuversicht zu erwarten ist *).

*) Beym Schlusse dieser Zeilen geht die Nachricht ein, daß die Commissionen der drey betreffenden Comitate den 16., 17., 18. des l. M. July zur weitern Beförderung dieses großen Planes zusammentreten werden.

Verbesserungen.

Seite 8 Zeile 28 statt mächtig zu lesen: ohne Kunst nicht mächtig.

— 13 — 22 6000 zu lesen: 4000.

— 25 — 19 — Blumenau zu lesen: Blumau.

— 32 — 15 — Sümpfe zu lesen: Tümpfe.

— 33 — 16 — filus zu lesen: filum.

— 40 — 18 — der Donau zu lesen: dem rechten Donauufer.

— 46 — 11 — 2° lange mit 33° breite zu lesen: zweyte 33° lange.

— 55 — letzte — d, e lies dazu x

— 55 — letzte — von l, m zu lesen: von l, nach m

— 60 — 9 — 10 Klafter zu lesen: 1000 Klafter.

— 93 — 11 — 3—7° zu lesen: 3—7′

Fig: F.

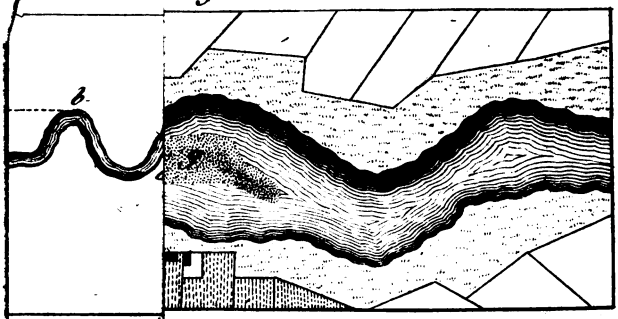


Fig: G.

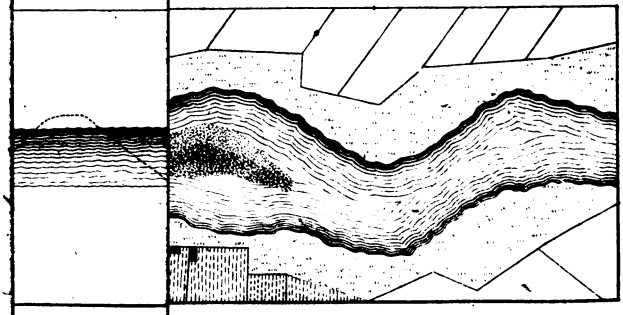
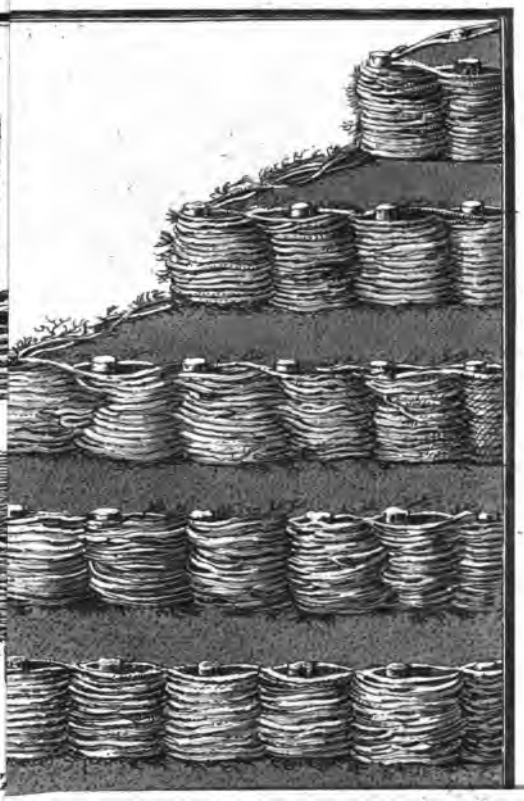
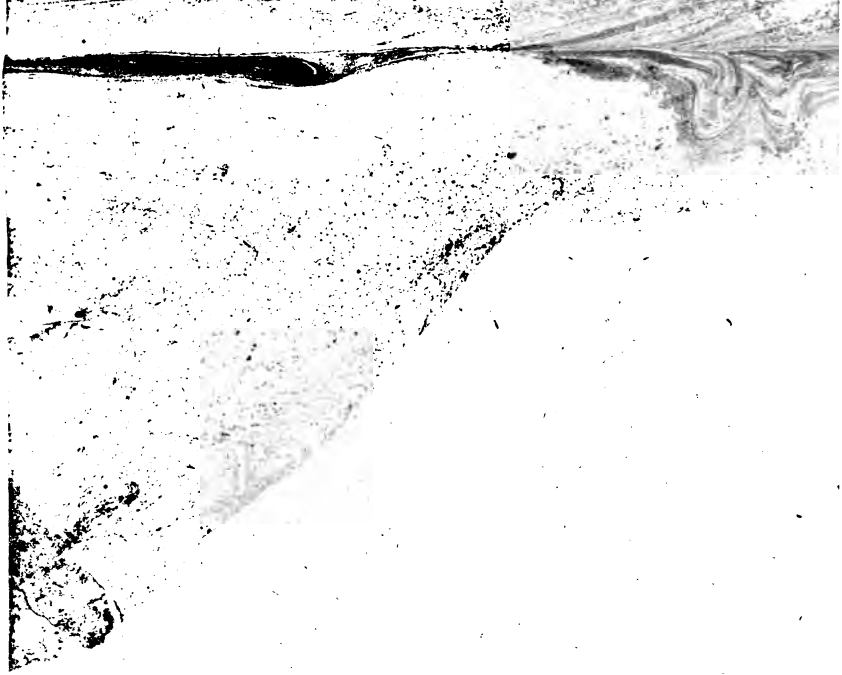


Fig: H.

Tab. III.

Fig. II.





YB 45135